

PERCAGE ET FRAISAGE

Catalogue Tarif 1.16



JANIN



PERCAGE FRAISAGE

CATALOGUE JANIN 2016

PERCAGE

FORETS CARBURE	PAGE 3
FORETS HSS	PAGE 29

FRAISAGE

FRAISES CARBURE	PAGE 53
FRAISES CARBURE MATÉRIAUX DURS	PAGE 53
FRAISES CARBURE HAUT RENDEMENT	PAGE 65
FRAISES CARBURE USAGE GÉNÉRAL	PAGE 73
FRAISES HSS	PAGE 109
FRAISES HSS PM	PAGE 109
FRAISES HSS Co CYLINDRIQUES	PAGE 121
FRAISES HSS Co CÔNE MORSE	PAGE 153
FRAISES HSS AUTRES PRODUITS	PAGE 159

LE SITE WEB	PAGE 108
FORMULAIRE DE DEMANDE TECHNIQUE	PAGE 158
POISIER FINANCE ET INDUSTRIE	PAGE 182



prix en euros

FORETS CARBURE

**Forets carbure Din 6539
extra-courts**

réf. 20001 page 4

**Forets carbure Din 338
courts**

réf. 20002 page 6

**Forets carbure Din 6537 3XD
revêtus TiAlN**

réf. 20003 page 8

**Forets carbure Din 6537 5XD
revêtus TiAlN**

réf. 20004 page 10

**Forets carbure Din 6537 3XD
revêtus TiAlN avec arrosage**

réf. 20005 page 13

**Forets carbure 3XD
revêtus TiAlN avec arrosage,
pour usinage INOX, Titane ...**

réf. 20006 page 15

**Forets carbure Din 6537 5XD
revêtus TiAlN avec arrosage**

réf. 20007 page 17

**Forets carbure 5XD
revêtus TiAlN avec arrosage,
pour usinage INOX, Titane ...**

réf. 20008 page 20

**Forets carbure Din 6537 8XD
revêtus TiAlN avec arrosage**

réf. 20009 page 22

**Forets carbure 8XD
revêtus TiAlN avec arrosage,
pour usinage INOX, Titane ...**

réf. 20010 page 24

Forets carbure NC 90° et 120°

réf. 20011 et 20012 page 26

**FORETS
CARBURE**

**FORETS
HSS**

**FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs**

**FRAISES
CARBURE
Haut
rendement**

**FRAISES
CARBURE
Général**

**FRAISES
HSS
PM**

**FRAISES
HSS Co
Cylindrique**

**FRAISES
HSS Co
Cône morse**

**FRAISES
HSS
Autres
produits**

DONNÉES TECHNIQUES

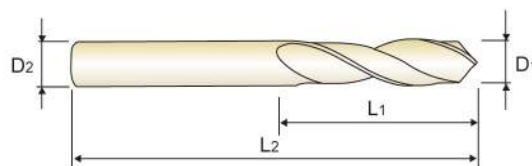
Conditions de coupe recommandées

pages 27 et 28



FORETS CARBURE DIN 6539 EXTRA-COURTS

réf. 20001



p. 27

$D_1 = D_2$

unité : mm

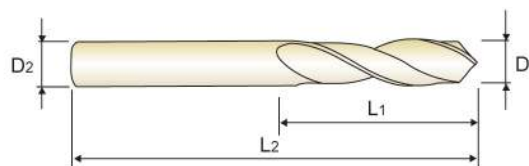
Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
1	6	26	20001-001000	7.42	3.5	20	52	20001-003500	8.13
1.1	7	28	20001-001100	7.42	3.6	20	52	20001-003600	8.99
1.2	8	30	20001-001200	7.18	3.7	20	52	20001-003700	8.99
1.3	8	30	20001-001300	7.18	3.8	20	52	20001-003800	9.64
1.4	9	32	20001-001400	7.18	3.9	22	55	20001-003900	9.64
1.5	9	32	20001-001500	6.84	4	22	55	20001-004000	9.64
1.6	10	34	20001-001600	6.84	4.1	22	55	20001-004100	10.14
1.7	10	34	20001-001700	6.84	4.2	22	55	20001-004200	10.14
1.8	11	36	20001-001800	6.84	4.3	24	58	20001-004300	10.80
1.9	11	36	20001-001900	6.84	4.4	24	58	20001-004400	10.80
2	12	38	20001-002000	5.00	4.5	24	58	20001-004500	10.80
2.1	12	38	20001-002100	5.56	4.6	24	58	20001-004600	10.80
2.2	13	40	20001-002200	5.56	4.7	24	58	20001-004700	11.62
2.3	13	40	20001-002300	5.56	4.8	26	62	20001-004800	11.62
2.4	14	43	20001-002400	5.56	4.9	26	62	20001-004900	11.62
2.5	14	43	20001-002500	5.56	5	26	62	20001-005000	11.62
2.6	14	43	20001-002600	5.56	5.1	26	62	20001-005100	11.62
2.7	16	46	20001-002700	7.37	5.2	26	62	20001-005200	15.09
2.8	16	46	20001-002800	7.37	5.3	26	62	20001-005300	15.09
2.9	16	46	20001-002900	7.37	5.4	28	66	20001-005400	15.09
3	16	49	20001-003000	7.37	5.5	28	66	20001-005500	15.09
3.1	18	49	20001-003100	7.54	5.6	28	66	20001-005600	16.03
3.2	18	49	20001-003200	7.54	5.7	28	66	20001-005700	16.03
3.3	18	49	20001-003300	7.54	5.8	28	66	20001-005800	16.03
3.4	20	52	20001-003400	8.13	5.9	28	66	20001-005900	16.03

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.



FORETS CARBURE DIN 6539 EXTRA-COURTS

réf. 20001



$D_1 = D_2$



p. 27

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
6	28	66	20001-006000	16.03	8.4	37	79	20001-008400	39.15
6.1	31	70	20001-006100	20.07	8.5	37	79	20001-008500	39.77
6.2	31	70	20001-006200	20.07	8.6	40	84	20001-008600	42.53
6.3	31	70	20001-006300	20.07	8.7	40	84	20001-008700	42.53
6.4	31	70	20001-006400	20.07	8.8	40	84	20001-008800	42.53
6.5	31	70	20001-006500	19.49	8.9	40	84	20001-008900	42.53
6.6	31	70	20001-006600	23.70	9	40	84	20001-009000	40.14
6.7	31	70	20001-006700	23.70	9.1	40	84	20001-009100	46.54
6.8	34	74	20001-006800	23.70	9.2	40	84	20001-009200	46.54
6.9	34	74	20001-006900	23.70	9.3	40	84	20001-009300	46.54
7	34	74	20001-007000	23.45	9.4	40	84	20001-009400	46.54
7.1	34	74	20001-007100	28.41	9.5	40	84	20001-009500	44.72
7.2	34	74	20001-007200	28.41	9.6	43	89	20001-009600	48.02
7.3	34	74	20001-007300	28.41	9.7	43	89	20001-009700	48.02
7.4	34	74	20001-007400	28.41	9.8	43	89	20001-009800	48.02
7.5	34	74	20001-007500	28.19	9.9	43	89	20001-009900	48.02
7.6	37	79	20001-007600	32.06	10	43	89	20001-010000	45.88
7.7	37	79	20001-007700	32.06	10.2	43	89	20001-010200	54.41
7.8	37	79	20001-007800	32.06	10.5	43	89	20001-010500	54.41
7.9	37	79	20001-007900	32.06	11	47	95	20001-011000	60.42
8	37	79	20001-008000	31.54	11.5	47	95	20001-011500	70.81
8.1	37	79	20001-008100	39.15	12	51	102	20001-012000	70.81
8.2	37	79	20001-008200	39.15	13	51	102	20001-013000	85.76
8.3	37	79	20001-008300	39.15					

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

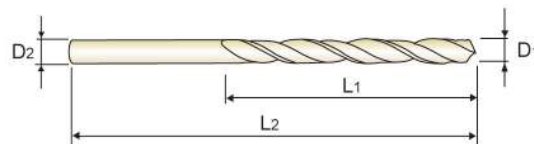
FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

FORETS CARBURE DIN 338 COURTS

réf. 20002



p. 27

$D_1 = D_2$

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
1	12	34	20002-001000	7.83	3.2	36	65	20002-003200	10.72
1.1	14	36	20002-001100	7.83	3.3	36	65	20002-003300	10.80
1.2	16	38	20002-001200	7.54	3.4	39	70	20002-003400	11.95
1.3	16	38	20002-001300	7.54	3.5	39	70	20002-003500	11.71
1.4	18	40	20002-001400	7.54	3.6	39	70	20002-003600	12.65
1.5	18	40	20002-001500	7.18	3.7	39	70	20002-003700	12.65
1.6	20	43	20002-001600	7.18	3.8	43	75	20002-003800	13.43
1.7	20	43	20002-001700	7.18	3.9	43	75	20002-003900	13.43
1.8	22	46	20002-001800	7.18	4	43	75	20002-004000	13.27
1.9	22	46	20002-001900	7.18	4.1	43	75	20002-004100	13.69
2	24	49	20002-002000	6.51	4.2	43	75	20002-004200	13.69
2.1	24	49	20002-002100	7.67	4.3	47	80	20002-004300	18.11
2.2	27	53	20002-002200	8.40	4.4	47	80	20002-004400	18.11
2.3	27	53	20002-002300	8.40	4.5	47	80	20002-004500	16.48
2.4	30	57	20002-002400	8.40	4.6	47	80	20002-004600	18.71
2.5	30	57	20002-002500	8.24	4.7	47	80	20002-004700	18.71
2.6	30	57	20002-002600	11.01	4.8	52	86	20002-004800	19.42
2.7	33	61	20002-002700	11.01	4.9	52	86	20002-004900	19.42
2.8	33	61	20002-002800	11.01	5	52	86	20002-005000	18.01
2.9	33	61	20002-002900	11.01	5.1	52	86	20002-005100	21.84
3	33	61	20002-003000	10.72	5.2	52	86	20002-005200	21.84
3.1	36	65	20002-003100	10.72	5.3	52	86	20002-005300	21.84

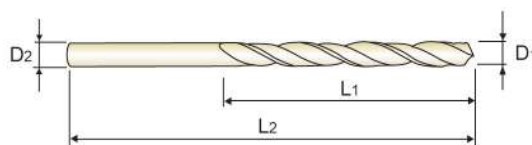
► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

JANIN

PERCAGE

FORETS CARBURE DIN 338 COURTS

réf. 20002



$$D_1 = D_2$$



p. 27

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
5.4	57	93	20002-005400	24.77	6.8	69	109	20002-006800	37.92
5.5	57	93	20002-005500	23.86	7	69	109	20002-007000	37.60
5.6	57	93	20002-005600	26.00	8	75	117	20002-008000	44.72
5.7	57	93	20002-005700	26.00	8.5	75	117	20002-008500	52.05
5.8	57	93	20002-005800	26.00	10	87	133	20002-010000	65.62
5.9	57	93	20002-005900	26.00	10.2	87	133	20002-010200	79.34
6	57	93	20002-006000	25.32	10.5	87	133	20002-010500	75.35
6.1	63	101	20002-006100	32.32	11	94	142	20002-011000	93.19
6.2	63	101	20002-006200	32.32	11.5	94	142	20002-011500	99.79
6.3	63	101	20002-006300	32.32	12	101	151	20002-012000	108.04
6.4	63	101	20002-006400	32.32	13	101	151	20002-013000	129.58
6.5	63	101	20002-006500	31.32					

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

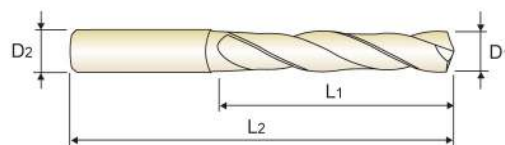
FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

FORETS CARBURE DIN 6537 3XD REVÊTUS TiAIN

réf. 20003



p. 28

3 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
3	6	20	62	20003-003000	26.38	5.9	6	28	66	20003-005900	26.38
3.1	6	20	62	20003-003100	26.38	6	6	28	66	20003-006000	26.38
3.2	6	20	62	20003-003200	26.38	6.1	8	34	79	20003-006100	37.92
3.3	6	20	62	20003-003300	26.38	6.2	8	34	79	20003-006200	37.92
3.4	6	20	62	20003-003400	26.38	6.3	8	34	79	20003-006300	37.92
3.5	6	20	62	20003-003500	26.38	6.4	8	34	79	20003-006400	37.92
3.6	6	20	62	20003-003600	26.38	6.5	8	34	79	20003-006500	37.92
3.7	6	20	62	20003-003700	26.38	6.6	8	34	79	20003-006600	37.92
3.8	6	24	66	20003-003800	26.38	6.7	8	34	79	20003-006700	37.92
3.9	6	24	66	20003-003900	26.38	6.8	8	34	79	20003-006800	37.92
4	6	24	66	20003-004000	26.38	6.9	8	34	79	20003-006900	37.92
4.1	6	24	66	20003-004100	26.38	7	8	34	79	20003-007000	37.92
4.2	6	24	66	20003-004200	26.38	7.1	8	41	79	20003-007100	37.92
4.3	6	24	66	20003-004300	26.38	7.2	8	41	79	20003-007200	37.92
4.4	6	24	66	20003-004400	26.38	7.3	8	41	79	20003-007300	37.92
4.5	6	24	66	20003-004500	26.38	7.4	8	41	79	20003-007400	37.92
4.6	6	24	66	20003-004600	26.38	7.5	8	41	79	20003-007500	37.92
4.7	6	24	66	20003-004700	26.38	7.6	8	41	79	20003-007600	37.92
4.8	6	28	66	20003-004800	26.38	7.7	8	41	79	20003-007700	37.92
4.9	6	28	66	20003-004900	26.38	7.8	8	41	79	20003-007800	37.92
5	6	28	66	20003-005000	26.38	7.9	8	41	79	20003-007900	37.92
5.1	6	28	66	20003-005100	26.38	8	8	41	79	20003-008000	37.92
5.2	6	28	66	20003-005200	26.38	8.1	10	47	89	20003-008100	48.43
5.3	6	28	66	20003-005300	26.38	8.2	10	47	89	20003-008200	48.43
5.4	6	28	66	20003-005400	26.38	8.3	10	47	89	20003-008300	48.43
5.5	6	28	66	20003-005500	26.38	8.4	10	47	89	20003-008400	48.43
5.6	6	28	66	20003-005600	26.38	8.5	10	47	89	20003-008500	48.43
5.7	6	28	66	20003-005700	26.38	8.6	10	47	89	20003-008600	48.43
5.8	6	28	66	20003-005800	26.38	8.7	10	47	89	20003-008700	48.43

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :**

- Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
- Excellent positionnement
- Guidage inutile
- Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS CARBURE DIN 6537 3XD REVÊTUS TiAlN

réf. 20003



p. 28

3 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
8.8	10	47	89	20003-008800	48.43	11.7	12	55	102	20003-011700	64.26
8	10	47	89	20003-008900	48.43	11.8	12	55	102	20003-011800	64.26
9	10	47	89	20003-009000	48.43	11.9	12	55	102	20003-011900	64.26
9.1	10	47	89	20003-009100	48.43	12	12	55	102	20003-012000	64.26
9.2	10	47	89	20003-009200	48.43	12.2	14	60	107	20003-012200	100.32
9.3	10	47	89	20003-009300	48.43	12.3	14	60	107	20003-012300	100.32
9.4	10	47	89	20003-009400	48.43	12.5	14	60	107	20003-012500	100.32
9.5	10	47	89	20003-009500	48.43	12.8	14	60	107	20003-012800	100.32
9.6	10	47	89	20003-009600	48.43	13	14	60	107	20003-013000	100.32
9.7	10	47	89	20003-009700	48.43	13.5	14	60	107	20003-013500	100.32
9.8	10	47	89	20003-009800	48.43	13.8	14	60	107	20003-013800	100.32
9.9	10	47	89	20003-009900	48.43	14	14	60	107	20003-014000	100.32
10	10	47	89	20003-010000	48.43	14.5	16	65	115	20003-014500	123.20
10.1	12	55	102	20003-010100	64.26	14.8	16	65	115	20003-014800	123.20
10.2	12	55	102	20003-010200	64.26	15	16	65	115	20003-015000	123.20
10.3	12	55	102	20003-010300	64.26	15.5	16	65	115	20003-015500	123.20
10.4	12	55	102	20003-010400	64.26	15.8	16	65	115	20003-015800	123.20
10.5	12	55	102	20003-010500	64.26	16	16	65	115	20003-016000	123.20
10.6	12	55	102	20003-010600	64.26	16.5	18	73	123	20003-016500	159.75
10.7	12	55	102	20003-010700	64.26	16.8	18	73	123	20003-016800	159.75
10.8	12	55	102	20003-010800	64.26	17	18	73	123	20003-017000	159.75
10.9	12	55	102	20003-010900	64.26	17.5	18	73	123	20003-017500	159.75
11	12	55	102	20003-011000	64.26	17.8	18	73	123	20003-017800	159.75
11.1	12	55	102	20003-011100	64.26	18	18	73	123	20003-018000	159.75
11.2	12	55	102	20003-011200	64.26	18.5	20	79	131	20003-018500	196.39
11.3	12	55	102	20003-011300	64.26	19	20	79	131	20003-019000	196.39
11.4	12	55	102	20003-011400	64.26	19.5	20	79	131	20003-019500	196.39
11.5	12	55	102	20003-011500	64.26	19.8	20	79	131	20003-019800	196.39
11.6	12	55	102	20003-011600	64.26	20	20	79	131	20003-020000	196.39

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

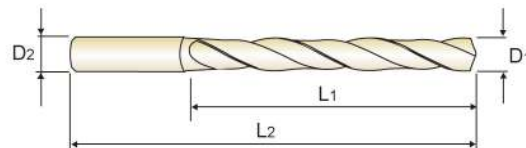
FRAISES
HSS
Autres
produits



PERÇAGE

FORETS CARBURE DIN 6537 5XD REVÊTUS TiAIN

réf. 20004



p. 28

5 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
1	3	8	55	20004-001000	31.38	3.6	6	28	66	20004-003600	38.82
1.1	3	12	55	20004-001100	31.38	3.7	6	28	66	20004-003700	38.82
1.2	3	12	55	20004-001200	31.38	3.8	6	36	74	20004-003800	38.82
1.3	3	12	55	20004-001300	31.38	3.9	6	36	74	20004-003900	38.82
1.4	3	12	55	20004-001400	31.38	4	6	36	74	20004-004000	38.82
1.5	3	16	55	20004-001500	31.38	4.1	6	36	74	20004-004100	38.82
1.6	3	16	55	20004-001600	31.38	4.2	6	36	74	20004-004200	38.82
1.7	3	16	55	20004-001700	31.38	4.3	6	36	74	20004-004300	38.82
1.8	3	16	55	20004-001800	31.38	4.4	6	36	74	20004-004400	38.82
1.9	3	16	55	20004-001900	31.38	4.5	6	36	74	20004-004500	38.82
2	4	21	57	20004-002000	31.38	4.6	6	36	74	20004-004600	38.82
2.1	4	21	57	20004-002100	31.38	4.7	6	36	74	20004-004700	38.82
2.2	4	21	57	20004-002200	31.38	4.8	6	44	82	20004-004800	38.82
2.3	4	21	57	20004-002300	31.38	4.9	6	44	82	20004-004900	38.82
2.4	4	21	57	20004-002400	31.38	5	6	44	82	20004-005000	38.82
2.5	4	21	57	20004-002500	31.38	5.1	6	44	82	20004-005100	38.82
2.6	4	21	57	20004-002600	31.38	5.2	6	44	82	20004-005200	38.82
2.7	4	21	57	20004-002700	31.38	5.3	6	44	82	20004-005300	38.82
2.8	4	21	57	20004-002800	31.38	5.4	6	44	82	20004-005400	38.82
2.9	4	21	57	20004-002900	31.38	5.5	6	44	82	20004-005500	38.82
3	6	28	66	20004-003000	38.82	5.6	6	44	82	20004-005600	38.82
3.1	6	28	66	20004-003100	38.82	5.7	6	44	82	20004-005700	38.82
3.2	6	28	66	20004-003200	38.82	5.8	6	44	82	20004-005800	38.82
3.3	6	28	66	20004-003300	38.82	5.9	6	44	82	20004-005900	38.82
3.4	6	28	66	20004-003400	38.82	6	6	44	82	20004-006000	38.82
3.5	6	28	66	20004-003500	38.82	6.1	8	53	91	20004-006100	47.70

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant



FORETS CARBURE DIN 6537 5XD REVÊTUS TiAIN

réf. 20004



5 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
6.2	8	53	91	20004-006200	47.70	8.8	10	61	103	20004-008800	61.41
6.3	8	53	91	20004-006300	47.70	8.9	10	61	103	20004-008900	61.41
6.4	8	53	91	20004-006400	47.70	9	10	61	103	20004-009000	61.41
6.5	8	53	91	20004-006500	47.70	9.1	10	61	103	20004-009100	61.41
6.6	8	53	91	20004-006600	47.70	9.2	10	61	103	20004-009200	61.41
6.7	8	53	91	20004-006700	47.70	9.3	10	61	103	20004-009300	61.41
6.8	8	53	91	20004-006800	47.70	9.4	10	61	103	20004-009400	61.41
6.9	8	53	91	20004-006900	47.70	9.5	10	61	103	20004-009500	61.41
7	8	53	91	20004-007000	47.70	9.6	10	61	103	20004-009600	61.41
7.1	8	53	91	20004-007100	47.70	9.7	10	61	103	20004-009700	61.41
7.2	8	53	91	20004-007200	47.70	9.8	10	61	103	20004-009800	61.41
7.3	8	53	91	20004-007300	47.70	9.9	10	61	103	20004-009900	61.41
7.4	8	53	91	20004-007400	47.70	10	10	61	103	20004-010000	61.41
7.5	8	53	91	20004-007500	47.70	10.1	12	71	118	20004-010100	100.82
7.6	8	53	91	20004-007600	47.70	10.2	12	71	118	20004-010200	100.82
7.7	8	53	91	20004-007700	47.70	10.3	12	71	118	20004-010300	100.82
7.8	8	53	91	20004-007800	47.70	10.4	12	71	118	20004-010400	100.82
7.9	8	53	91	20004-007900	47.70	10.5	12	71	118	20004-010500	100.82
8	8	53	91	20004-008000	47.70	10.6	12	71	118	20004-010600	100.82
8.1	10	61	103	20004-008100	61.41	10.7	12	71	118	20004-010700	100.82
8.2	10	61	103	20004-008200	61.41	10.8	12	71	118	20004-010800	100.82
8.3	10	61	103	20004-008300	61.41	10.9	12	71	118	20004-010900	100.82
8.4	10	61	103	20004-008400	61.41	11	12	71	118	20004-011000	100.82
8.5	10	61	103	20004-008500	61.41	11.1	12	71	118	20004-011100	100.82
8.6	10	61	103	20004-008600	61.41	11.2	12	71	118	20004-011200	100.82
8.7	10	61	103	20004-008700	61.41	11.3	12	71	118	20004-011300	100.82

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

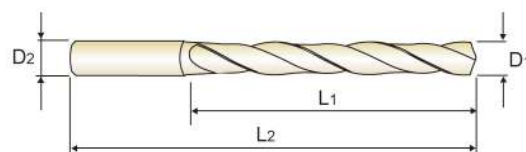
FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

FORETS CARBURE DIN 6537 5XD REVÊTUS TiAIN

réf. 20004



p. 28

5 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
11.4	12	71	118	20004-011400	100.82	15	16	83	133	20004-015000	150.40
11.5	12	71	118	20004-011500	100.82	15.5	16	83	133	20004-015500	150.40
11.6	12	71	118	20004-011600	100.82	15.8	16	83	133	20004-015800	150.40
11.7	12	71	118	20004-011700	100.82	16	16	83	133	20004-016000	150.40
11.8	12	71	118	20004-011800	100.82	16.5	18	93	143	20004-016500	190.63
11.9	12	71	118	20004-011900	100.82	16.8	18	93	143	20004-016800	190.63
12	12	71	118	20004-012000	100.82	17	18	93	143	20004-017000	190.63
12.3	14	77	124	20004-012300	119.44	17.5	18	93	143	20004-017500	190.63
12.5	14	77	124	20004-012500	119.44	17.8	18	93	143	20004-017800	190.63
12.8	14	77	124	20004-012800	119.44	18	18	93	143	20004-018000	190.63
13	14	77	124	20004-013000	119.44	18.5	20	101	153	20004-018500	239.06
13.5	14	77	124	20004-013500	119.44	19	20	101	153	20004-019000	239.06
13.8	14	77	124	20004-013800	119.44	19.5	20	101	153	20004-019500	239.06
14	14	77	124	20004-014000	119.44	19.8	20	101	153	20004-019800	239.06
14.5	16	83	133	20004-014500	150.40	20	20	101	153	20004-020000	239.06
14.8	16	83	133	20004-014800	150.40						

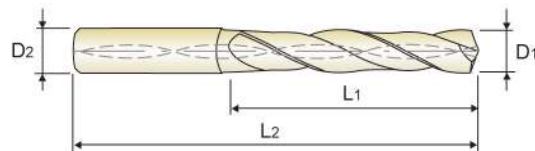
► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :**

- Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
- Excellent positionnement
- Guidage inutile
- Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS CARBURE DIN 6537 3XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE

réf. 20005



p. 28

3 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
3	6	20	62	20005-003000	41.84	5.7	6	28	66	20005-005700	41.84
3.1	6	20	62	20005-003100	41.84	5.8	6	28	66	20005-005800	41.84
3.2	6	20	62	20005-003200	41.84	5.9	6	28	66	20005-005900	41.84
3.3	6	20	62	20005-003300	41.84	6	6	28	66	20005-006000	41.84
3.4	6	20	62	20005-003400	41.84	6.1	8	34	79	20005-006100	56.84
3.5	6	20	62	20005-003500	41.84	6.2	8	34	79	20005-006200	56.84
3.6	6	20	62	20005-003600	41.84	6.3	8	34	79	20005-006300	56.84
3.7	6	20	62	20005-003700	41.84	6.4	8	34	79	20005-006400	56.84
3.8	6	24	66	20005-003800	41.84	6.5	8	34	79	20005-006500	56.84
3.9	6	24	66	20005-003900	41.84	6.6	8	34	79	20005-006600	56.84
4	6	24	66	20005-004000	41.84	6.7	8	34	79	20005-006700	56.84
4.1	6	24	66	20005-004100	41.84	6.8	8	34	79	20005-006800	56.84
4.2	6	24	66	20005-004200	41.84	6.9	8	34	79	20005-006900	56.84
4.3	6	24	66	20005-004300	41.84	7	8	34	79	20005-007000	56.84
4.4	6	24	66	20005-004400	41.84	7.1	8	41	79	20005-007100	56.84
4.5	6	24	66	20005-004500	41.84	7.2	8	41	79	20005-007200	56.84
4.6	6	24	66	20005-004600	41.84	7.3	8	41	79	20005-007300	56.84
4.7	6	24	66	20005-004700	41.84	7.4	8	41	79	20005-007400	56.84
4.8	6	24	66	20005-004800	41.84	7.5	8	41	79	20005-007500	56.84
4.9	6	28	66	20005-004900	41.84	7.6	8	41	79	20005-007600	56.84
5	6	28	66	20005-005000	41.84	7.7	8	41	79	20005-007700	56.84
5.1	6	28	66	20005-005100	41.84	7.8	8	41	79	20005-007800	56.84
5.2	6	28	66	20005-005200	41.84	7.9	8	41	79	20005-007900	56.84
5.3	6	28	66	20005-005300	41.84	8	8	41	79	20005-008000	56.84
5.4	6	28	66	20005-005400	41.84	8.1	10	47	89	20005-008100	63.64
5.5	6	28	66	20005-005500	41.84	8.2	10	47	89	20005-008200	63.64
5.6	6	28	66	20005-005600	41.84	8.3	10	47	89	20005-008300	63.64

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

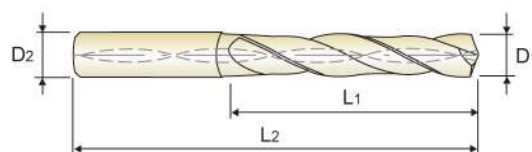
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS CARBURE DIN 6537 3XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE

réf. 20005



p. 28

3 x D

unité = mm

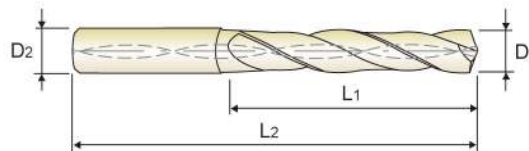
Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
8.4	10	47	89	20005-008400	63.64	11.1	12	55	102	20005-011100	91.13
8.5	10	47	89	20005-008500	63.64	11.2	12	55	102	20005-011200	91.13
8.6	10	47	89	20005-008600	63.64	11.3	12	55	102	20005-011300	91.13
8.7	10	47	89	20005-008700	63.64	11.4	12	55	102	20005-011400	91.13
8.8	10	47	89	20005-008800	63.64	11.5	12	55	102	20005-011500	91.13
8.9	10	47	89	20005-008900	63.64	11.6	12	55	102	20005-011600	91.13
9	10	47	89	20005-009000	63.64	11.7	12	55	102	20005-011700	91.13
9.1	10	47	89	20005-009100	63.64	11.8	12	55	102	20005-011800	91.13
9.2	10	47	89	20005-009200	63.64	11.9	12	55	102	20005-011900	91.13
9.3	10	47	89	20005-009300	63.64	12	12	55	102	20005-012000	91.13
9.4	10	47	89	20005-009400	63.64	12.5	14	60	102	20005-012500	127.40
9.5	10	47	89	20005-009500	63.64	13	14	60	107	20005-013000	127.40
9.6	10	47	89	20005-009600	63.64	13.5	14	60	107	20005-013500	127.40
9.7	10	47	89	20005-009700	63.64	14	14	60	107	20005-014000	127.40
9.8	10	47	89	20005-009800	63.64	14.5	16	65	115	20005-014500	160.54
9.9	10	47	89	20005-009900	63.64	15	16	65	115	20005-015000	160.54
10	10	47	89	20005-010000	63.64	15.5	16	65	115	20005-015500	160.54
10.1	12	55	102	20005-010100	91.13	16	16	65	115	20005-016000	160.54
10.2	12	55	102	20005-010200	91.13	16.5	18	73	123	20005-016500	263.58
10.3	12	55	102	20005-010300	91.13	17	18	73	123	20005-017000	263.58
10.4	12	55	102	20005-010400	91.13	17.5	18	73	123	20005-017500	263.58
10.5	12	55	102	20005-010500	91.13	18	18	73	123	20005-018000	263.58
10.6	12	55	102	20005-010600	91.13	18.5	20	79	131	20005-018500	287.98
10.7	12	55	102	20005-010700	91.13	19	20	79	131	20005-019000	287.98
10.8	12	55	102	20005-010800	91.13	19.5	20	79	131	20005-019500	287.98
10.9	12	55	102	20005-010900	91.13	20	20	79	131	20005-020000	287.98
11	12	55	102	20005-011000	91.13						

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS CARBURE 3XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE, POUR USINAGE INOX, TITANE ...

réf. 20006



p. 27

3 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
3.0	6	20	62	20006-003000	41.84	5.9	6	28	66	20006-005900	41.84
3.1	6	20	62	20006-003100	41.84	6.0	6	28	66	20006-006000	41.84
3.2	6	20	62	20006-003200	41.84	6.1	8	34	79	20006-006100	56.84
3.3	6	20	62	20006-003300	41.84	6.2	8	34	79	20006-006200	56.84
3.4	6	20	62	20006-003400	41.84	6.3	8	34	79	20006-006300	56.84
3.5	6	20	62	20006-003500	41.84	6.4	8	34	79	20006-006400	56.84
3.6	6	20	62	20006-003600	41.84	6.5	8	34	79	20006-006500	56.84
3.7	6	20	62	20006-003700	41.84	6.6	8	34	79	20006-006600	56.84
3.8	6	24	66	20006-003800	41.84	6.7	8	34	79	20006-006700	56.84
3.9	6	24	66	20006-003900	41.84	6.8	8	34	79	20006-006800	56.84
4.0	6	24	66	20006-004000	41.84	6.9	8	34	79	20006-006900	56.84
4.1	6	24	66	20006-004100	41.84	7.0	8	34	79	20006-007000	56.84
4.2	6	24	66	20006-004200	41.84	7.1	8	41	79	20006-007100	56.84
4.3	6	24	66	20006-004300	41.84	7.2	8	41	79	20006-007200	56.84
4.4	6	24	66	20006-004400	41.84	7.3	8	41	79	20006-007300	56.84
4.5	6	24	66	20006-004500	41.84	7.4	8	41	79	20006-007400	56.84
4.6	6	24	66	20006-004600	41.84	7.5	8	41	79	20006-007500	56.84
4.7	6	24	66	20006-004700	41.84	7.6	8	41	79	20006-007600	56.84
4.8	6	28	66	20006-004800	41.84	7.7	8	41	79	20006-007700	56.84
4.9	6	28	66	20006-004900	41.84	7.8	8	41	79	20006-007800	56.84
5.0	6	28	66	20006-005000	41.84	7.9	8	41	79	20006-007900	56.84
5.1	6	28	66	20006-005100	41.84	8.0	8	41	79	20006-008000	56.84
5.2	6	28	66	20006-005200	41.84	8.1	10	47	89	20006-008100	63.64
5.3	6	28	66	20006-005300	41.84	8.2	10	47	89	20006-008200	63.64
5.4	6	28	66	20006-005400	41.84	8.3	10	47	89	20006-008300	63.64
5.5	6	28	66	20006-005500	41.84	8.4	10	47	89	20006-008400	63.64
5.6	6	28	66	20006-005600	41.84	8.5	10	47	89	20006-008500	63.64
5.7	6	28	66	20006-005700	41.84	8.6	10	47	89	20006-008600	63.64
5.8	6	28	66	20006-005800	41.84	8.7	10	47	89	20006-008700	63.64

► Matières à usiner : Perçage des Inox, Titane, Aluminium, Carbone et métaux non ferreux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

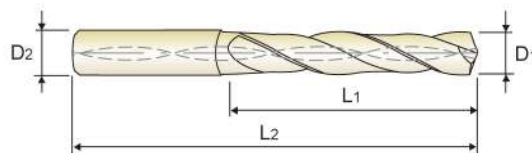
FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

FORETS CARBURE 3XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE, POUR USINAGE INOX, TITANE ...

réf. 20006



p. 27

3 x D

unité = mm

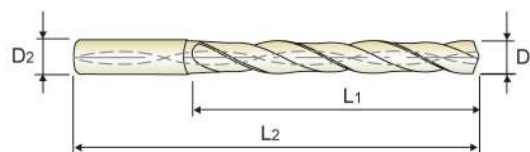
Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
8.8	10	47	89	20006-008800	63.64	11.3	12	55	102	20006-011300	91.13
8.9	10	47	89	20006-008900	63.64	11.4	12	55	102	20006-011400	91.13
9.0	10	47	89	20006-009000	63.64	11.5	12	55	102	20006-011500	91.13
9.1	10	47	89	20006-009100	63.64	11.6	12	55	102	20006-011600	91.13
9.2	10	47	89	20006-009200	63.64	11.7	12	55	102	20006-011700	91.13
9.3	10	47	89	20006-009300	63.64	11.8	12	55	102	20006-011800	91.13
9.4	10	47	89	20006-009400	63.64	11.9	12	55	102	20006-011900	91.13
9.5	10	47	89	20006-009500	63.64	12.0	12	55	102	20006-012000	91.13
9.6	10	47	89	20006-009600	63.64	12.5	14	60	107	20006-012500	127.40
9.7	10	47	89	20006-009700	63.64	13.0	14	60	107	20006-013000	127.40
9.8	10	47	89	20006-009800	63.64	13.5	14	60	107	20006-013500	127.40
9.9	10	47	89	20006-009900	63.64	14.0	14	60	107	20006-014000	127.40
10.0	10	47	89	20006-010000	63.64	14.5	16	65	115	20006-014500	160.54
10.1	12	55	102	20006-010100	91.13	15.0	16	65	115	20006-015000	160.54
10.2	12	55	102	20006-010200	91.13	15.5	16	65	115	20006-015500	160.54
10.3	12	55	102	20006-010300	91.13	16.0	16	65	115	20006-016000	160.54
10.4	12	55	102	20006-010400	91.13	16.5	18	73	123	20006-016500	263.58
10.5	12	55	102	20006-010500	91.13	17.0	18	73	123	20006-017000	263.58
10.6	12	55	102	20006-010600	91.13	17.5	18	73	123	20006-017500	263.58
10.7	12	55	102	20006-010700	91.13	18.0	18	73	123	20006-018000	263.58
10.8	12	55	102	20006-010800	91.13	18.5	20	79	131	20006-018500	287.98
10.9	12	55	102	20006-010900	91.13	19.0	20	79	131	20006-019000	287.98
11.0	12	55	102	20006-011000	91.13	19.5	20	79	131	20006-019500	287.98
11.1	12	55	102	20006-011100	91.13	20.0	20	79	131	20006-020000	287.98
11.2	12	55	102	20006-011200	91.13						

► Matières à usiner : Perçage des Inox, Titane, Aluminium, Carbone et métaux non ferreux.



FORETS CARBURE DIN 6537 5XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE

réf. 20007



p. 28

5 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
1	3	8	55	20007-001000	48.43	3.6	6	28	66	20007-003600	53.66
1.1	3	12	55	20007-001100	48.43	3.7	6	28	66	20007-003700	53.66
1.2	3	12	55	20007-001200	48.43	3.8	6	36	74	20007-003800	53.66
1.3	3	12	55	20007-001300	48.43	3.9	6	36	74	20007-003900	53.66
1.4	3	12	55	20007-001400	48.43	4	6	36	74	20007-004000	53.66
1.5	3	16	55	20007-001500	48.43	4.1	6	36	74	20007-004100	53.66
1.6	3	16	55	20007-001600	48.43	4.2	6	36	74	20007-004200	53.66
1.7	3	16	55	20007-001700	48.43	4.3	6	36	74	20007-004300	53.66
1.8	3	16	55	20007-001800	48.43	4.4	6	36	74	20007-004400	53.66
1.9	3	16	55	20007-001900	48.43	4.5	6	36	74	20007-004500	53.66
2	4	21	57	20007-002000	48.43	4.6	6	36	74	20007-004600	53.66
2.1	4	21	57	20007-002100	48.43	4.7	6	36	74	20007-004700	53.66
2.2	4	21	57	20007-002200	48.43	4.8	6	44	82	20007-004800	53.66
2.3	4	21	57	20007-002300	48.43	4.9	6	44	82	20007-004900	53.66
2.4	4	21	57	20007-002400	48.43	5	6	44	82	20007-005000	53.66
2.5	4	21	57	20007-002500	48.43	5.1	6	44	82	20007-005100	53.66
2.6	4	21	57	20007-002600	48.43	5.2	6	44	82	20007-005200	53.66
2.7	4	21	57	20007-002700	48.43	5.3	6	44	82	20007-005300	53.66
2.8	4	21	57	20007-002800	48.43	5.4	6	44	82	20007-005400	53.66
2.9	4	21	57	20007-002900	48.43	5.5	6	44	82	20007-005500	53.66
3	6	28	66	20007-003000	53.66	5.6	6	44	82	20007-005600	53.66
3.1	6	28	66	20007-003100	53.66	5.7	6	44	82	20007-005700	53.66
3.2	6	28	66	20007-003200	53.66	5.8	6	44	82	20007-005800	53.66
3.3	6	28	66	20007-003300	53.66	5.9	6	44	82	20007-005900	53.66
3.4	6	28	66	20007-003400	53.66	6	6	44	82	20007-006000	53.66
3.5	6	28	66	20007-003500	53.66	6.1	8	53	91	20007-006100	59.31

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

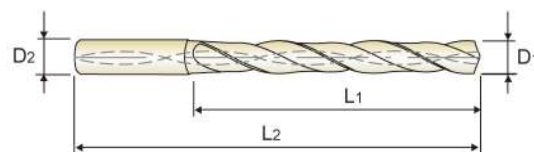
FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

FORETS CARBURE DIN 6537 5XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE

réf. 20007



p. 28

5 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
6.2	8	53	91	20007-006200	59.31	8.8	10	61	103	20007-008800	70.65
6.3	8	53	91	20007-006300	59.31	8.9	10	61	103	20007-008900	70.65
6.4	8	53	91	20007-006400	59.31	9	10	61	103	20007-009000	70.65
6.5	8	53	91	20007-006500	59.31	9.1	10	61	103	20007-009100	70.65
6.6	8	53	91	20007-006600	59.31	9.2	10	61	103	20007-009200	70.65
6.7	8	53	91	20007-006700	59.31	9.3	10	61	103	20007-009300	70.65
6.8	8	53	91	20007-006800	59.31	9.4	10	61	103	20007-009400	70.65
6.9	8	53	91	20007-006900	59.31	9.5	10	61	103	20007-009500	70.65
7	8	53	91	20007-007000	59.31	9.6	10	61	103	20007-009600	70.65
7.1	8	53	91	20007-007100	59.31	9.7	10	61	103	20007-009700	70.65
7.2	8	53	91	20007-007200	59.31	9.8	10	61	103	20007-009800	70.65
7.3	8	53	91	20007-007300	59.31	9.9	10	61	103	20007-009900	70.65
7.4	8	53	91	20007-007400	59.31	10	10	61	103	20007-010000	70.65
7.5	8	53	91	20007-007500	59.31	10.1	12	71	118	20007-010100	99.25
7.6	8	53	91	20007-007600	59.31	10.2	12	71	118	20007-010200	99.25
7.7	8	53	91	20007-007700	59.31	10.3	12	71	118	20007-010300	99.25
7.8	8	53	91	20007-007800	59.31	10.4	12	71	118	20007-010400	99.25
7.9	8	53	91	20007-007900	59.31	10.5	12	71	118	20007-010500	99.25
8	8	53	91	20007-008000	59.31	10.6	12	71	118	20007-010600	99.25
8.1	10	61	103	20007-008100	70.65	10.7	12	71	118	20007-010700	99.25
8.2	10	61	103	20007-008200	70.65	10.8	12	71	118	20007-010800	99.25
8.3	10	61	103	20007-008300	70.65	10.9	12	71	118	20007-010900	99.25
8.4	10	61	103	20007-008400	70.65	11	12	71	118	20007-011000	99.25
8.5	10	61	103	20007-008500	70.65	11.1	12	71	118	20007-011100	99.25
8.6	10	61	103	20007-008600	70.65	11.2	12	71	118	20007-011200	99.25
8.7	10	61	103	20007-008700	70.65	11.3	12	71	118	20007-011300	99.25

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

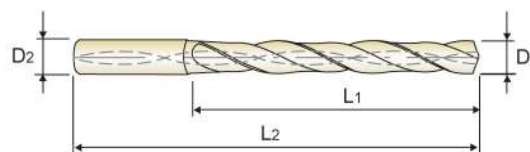
► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

JANIN

PERÇAGE

FORETS CARBURE DIN 6537 5XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE

réf. 20007



p. 28

5 x D

unité = mm

Ø perçage D1	Ø Queue D2	Long. taillée L1	Long. totale L2	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage D1	Ø Queue D2	Long. taillée L1	Long. totale L2	réf.	Prix unitaire H.T.
11.4	12	71	118	20007-011400	99.25	15	16	83	133	20007-015000	186.42
11.5	12	71	118	20007-011500	99.25	15.5	16	83	133	20007-015500	186.42
11.6	12	71	118	20007-011600	99.25	16	16	83	133	20007-016000	186.42
11.7	12	71	118	20007-011700	99.25	16.5	18	93	143	20007-016500	278.79
11.8	12	71	118	20007-011800	99.25	17	18	93	143	20007-017000	278.79
11.9	12	71	118	20007-011900	99.25	17.5	18	93	143	20007-017500	278.79
12	12	71	118	20007-012000	99.25	18	18	93	143	20007-018000	278.79
12.5	14	77	124	20007-012500	141.04	18.5	20	101	153	20007-018500	319.13
13	14	77	124	20007-013000	141.04	19	20	101	153	20007-019000	319.13
13.5	14	77	124	20007-013500	141.04	19.5	20	101	153	20007-019500	319.13
14	14	77	124	20007-014000	141.04	20	20	101	153	20007-020000	319.13
14.5	16	83	133	20007-014500	186.42						

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

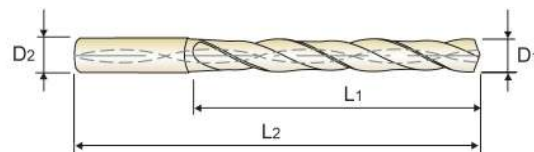
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS CARBURE 5XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE POUR USINAGE INOX, TITANE ...

réf. 20008



p. 27

5 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
3.0	6	28	66	20008-003000	53.66	5.9	6	44	82	20008-005900	53.66
3.1	6	28	66	20008-003100	53.66	6.0	6	44	82	20008-006000	53.66
3.2	6	28	66	20008-003200	53.66	6.1	8	53	91	20008-006100	59.31
3.3	6	28	66	20008-003300	53.66	6.2	8	53	91	20008-006200	59.31
3.4	6	28	66	20008-003400	53.66	6.3	8	53	91	20008-006300	59.31
3.5	6	28	66	20008-003500	53.66	6.4	8	53	91	20008-006400	59.31
3.6	6	28	66	20008-003600	53.66	6.5	8	53	91	20008-006500	59.31
3.7	6	28	66	20008-003700	53.66	6.6	8	53	91	20008-006600	59.31
3.8	6	36	74	20008-003800	53.66	6.7	8	53	91	20008-006700	59.31
3.9	6	36	74	20008-003900	53.66	6.8	8	53	91	20008-006800	59.31
4.0	6	36	74	20008-004000	53.66	6.9	8	53	91	20008-006900	59.31
4.1	6	36	74	20008-004100	53.66	7.0	8	53	91	20008-007000	59.31
4.2	6	36	74	20008-004200	53.66	7.1	8	53	91	20008-007100	59.31
4.3	6	36	74	20008-004300	53.66	7.2	8	53	91	20008-007200	59.31
4.4	6	36	74	20008-004400	53.66	7.3	8	53	91	20008-007300	59.31
4.5	6	36	74	20008-004500	53.66	7.4	8	53	91	20008-007400	59.31
4.6	6	36	74	20008-004600	53.66	7.5	8	53	91	20008-007500	59.31
4.7	6	36	74	20008-004700	53.66	7.6	8	53	91	20008-007600	59.31
4.8	6	44	82	20008-004800	53.66	7.7	8	53	91	20008-007700	59.31
4.9	6	44	82	20008-004900	53.66	7.8	8	53	91	20008-007800	59.31
5.0	6	44	82	20008-005000	53.66	7.9	8	53	91	20008-007900	59.31
5.1	6	44	82	20008-005100	53.66	8.0	8	53	91	20008-008000	59.31
5.2	6	44	82	20008-005200	53.66	8.1	10	61	103	20008-008100	70.65
5.3	6	44	82	20008-005300	53.66	8.2	10	61	103	20008-008200	70.65
5.4	6	44	82	20008-005400	53.66	8.3	10	61	103	20008-008300	70.65
5.5	6	44	82	20008-005500	53.66	8.4	10	61	103	20008-008400	70.65
5.6	6	44	82	20008-005600	53.66	8.5	10	61	103	20008-008500	70.65
5.7	6	44	82	20008-005700	53.66	8.6	10	61	103	20008-008600	70.65
5.8	6	44	82	20008-005800	53.66	8.7	10	61	103	20008-008700	70.65

► Matières à usiner : Perçage des Inox, Titane, Aluminium, Carbone et métaux non ferreux.

JANIN

PERCAGE

FORETS CARBURE 5XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE POUR USINAGE INOX, TITANE ...

réf. 20008



p. 27

5 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
8.8	10	61	103	20008-008800	70.65	11.3	12	71	118	20008-011300	99.25
8.9	10	61	103	20008-008900	70.65	11.4	12	71	118	20008-011400	99.25
9.0	10	61	103	20008-009000	70.65	11.5	12	71	118	20008-011500	99.25
9.1	10	61	103	20008-009100	70.65	11.6	12	71	118	20008-011600	99.25
9.2	10	61	103	20008-009200	70.65	11.7	12	71	118	20008-011700	99.25
9.3	10	61	103	20008-009300	70.65	11.8	12	71	118	20008-011800	99.25
9.4	10	61	103	20008-009400	70.65	11.9	12	71	118	20008-011900	99.25
9.5	10	61	103	20008-009500	70.65	12.0	12	71	118	20008-012000	99.25
9.6	10	61	103	20008-009600	70.65	12.5	14	77	124	20008-012500	141.04
9.7	10	61	103	20008-009700	70.65	13.0	14	77	124	20008-013000	141.04
9.8	10	61	103	20008-009800	70.65	13.5	14	77	124	20008-013500	141.04
9.9	10	61	103	20008-009900	70.65	14.0	14	77	124	20008-014000	141.04
10.0	10	61	103	20008-010000	70.65	14.5	16	83	133	20008-014500	186.42
10.1	12	71	118	20008-010100	99.25	15.0	16	83	133	20008-015000	186.42
10.2	12	71	118	20008-010200	99.25	15.5	16	83	133	20008-015500	186.42
10.3	12	71	118	20008-010300	99.25	16.0	16	83	133	20008-016000	186.42
10.4	12	71	118	20008-010400	99.25	16.5	18	93	143	20008-016500	278.79
10.5	12	71	118	20008-010500	99.25	17.0	18	93	143	20008-017000	278.79
10.6	12	71	118	20008-010600	99.25	17.5	18	93	143	20008-017500	278.79
10.7	12	71	118	20008-010700	99.25	18.0	18	93	143	20008-018000	278.79
10.8	12	71	118	20008-010800	99.25	18.5	20	101	153	20008-018500	319.13
10.9	12	71	118	20008-010900	99.25	19.0	20	101	153	20008-019000	319.13
11.0	12	71	118	20008-011000	99.25	19.5	20	101	153	20008-019500	319.13
11.1	12	71	118	20008-011100	99.25	20.0	20	101	153	20008-020000	319.13
11.2	12	71	118	20008-011200	99.25						

► Matières à usiner : Perçage des Inox, Titane, Aluminium, Carbone et métaux non ferreux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

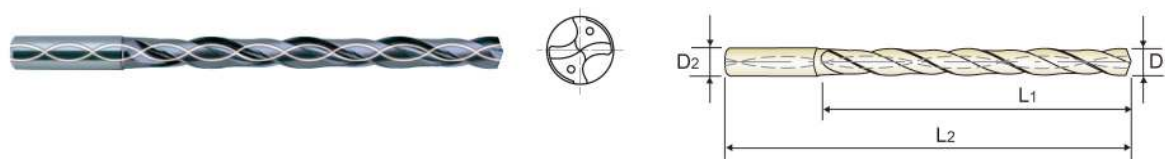
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS CARBURE DIN 6537 8XD REVÊTUS TiN AVEC ARROSAGE

réf. 20009



p. 28

8 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
3	6	34	72	20009-003000	110.91	5.5	6	57	95	20009-005500	110.91
3.1	6	34	72	20009-003100	110.91	5.6	6	57	95	20009-005600	110.91
3.2	6	34	72	20009-003200	110.91	5.7	6	57	95	20009-005700	110.91
3.3	6	34	72	20009-003300	110.91	5.8	6	57	95	20009-005800	110.91
3.4	6	34	72	20009-003400	110.91	5.9	6	57	95	20009-005900	110.91
3.5	6	34	72	20009-003500	110.91	6	6	57	95	20009-006000	110.91
3.6	6	34	72	20009-003600	110.91	6.1	8	76	114	20009-006100	120.72
3.7	6	34	72	20009-003700	110.91	6.2	8	76	114	20009-006200	120.72
3.8	6	43	81	20009-003800	110.91	6.3	8	76	114	20009-006300	120.72
3.9	6	43	81	20009-003900	110.91	6.4	8	76	114	20009-006400	120.72
4	6	43	81	20009-004000	110.91	6.5	8	76	114	20009-006500	120.72
4.1	6	43	81	20009-004100	110.91	6.6	8	76	114	20009-006600	120.72
4.2	6	43	81	20009-004200	110.91	6.7	8	76	114	20009-006700	120.72
4.3	6	43	81	20009-004300	110.91	6.8	8	76	114	20009-006800	120.72
4.4	6	43	81	20009-004400	110.91	6.9	8	76	114	20009-006900	120.72
4.5	6	43	81	20009-004500	110.91	7	8	76	114	20009-007000	120.72
4.6	6	43	81	20009-004600	110.91	7.1	8	76	114	20009-007100	120.72
4.7	6	43	81	20009-004700	110.91	7.2	8	76	114	20009-007200	120.72
4.8	6	57	95	20009-004800	110.91	7.3	8	76	114	20009-007300	120.72
4.9	6	57	95	20009-004900	110.91	7.4	8	76	114	20009-007400	120.72
5	6	57	95	20009-005000	110.91	7.5	8	76	114	20009-007500	120.72
5.1	6	57	95	20009-005100	110.91	7.6	8	76	114	20009-007600	120.72
5.2	6	57	95	20009-005200	110.91	7.7	8	76	114	20009-007700	120.72
5.3	6	57	95	20009-005300	110.91	7.8	8	76	114	20009-007800	120.72
5.4	6	57	95	20009-005400	110.91	7.9	8	76	114	20009-007900	120.72

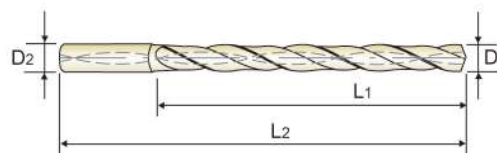
► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant



FORETS CARBURE DIN 6537 8XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE

réf. 20009



p. 28

8 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
8	8	76	114	20009-008000	120.72	10.2	12	114	162	20009-010200	219.43
8.1	10	95	142	20009-008100	165.32	10.3	12	114	162	20009-010300	219.43
8.2	10	95	142	20009-008200	165.32	10.4	12	114	162	20009-010400	219.43
8.3	10	95	142	20009-008300	165.32	10.5	12	114	162	20009-010500	219.43
8.4	10	95	142	20009-008400	165.32	10.6	12	114	162	20009-010600	219.43
8.5	10	95	142	20009-008500	165.32	10.7	12	114	162	20009-010700	219.43
8.6	10	95	142	20009-008600	165.32	10.8	12	114	162	20009-010800	219.43
8.7	10	95	142	20009-008700	165.32	10.9	12	114	162	20009-010900	219.43
8.8	10	95	142	20009-008800	165.32	11	12	114	162	20009-011000	219.43
8.9	10	95	142	20009-008900	165.32	11.1	12	114	162	20009-011100	219.43
9	10	95	142	20009-009000	165.32	11.2	12	114	162	20009-011200	219.43
9.1	10	95	142	20009-009100	165.32	11.3	12	114	162	20009-011300	219.43
9.2	10	95	142	20009-009200	165.32	11.4	12	114	162	20009-011400	219.43
9.3	10	95	142	20009-009300	165.32	11.5	12	114	162	20009-011500	219.43
9.4	10	95	142	20009-009400	165.32	11.6	12	114	162	20009-011600	219.43
9.5	10	95	142	20009-009500	165.32	11.7	12	114	162	20009-011700	219.43
9.6	10	95	142	20009-009600	165.32	11.8	12	114	162	20009-011800	219.43
9.7	10	95	142	20009-009700	165.32	11.9	12	114	162	20009-011900	219.43
9.8	10	95	142	20009-009800	165.32	12	12	114	162	20009-012000	219.43
9.9	10	95	142	20009-009900	165.32	13	14	133	178	20009-013000	268.07
10	10	95	142	20009-010000	165.32	14	14	133	178	20009-014000	268.07
10.1	12	114	162	20009-010100	219.43						

► **Applications :** Perçage des aciers courants, aciers forgés, fontes, fontes nodulaires, fontes malléables, métaux durs non-ferreux, métaux légers non-ferreux, plastiques abrasifs.

► **Avantages :** Auto-centrant
- Foret à centrer inutile
Excellent positionnement
- Guidage inutile
Conception spécifique
- Alésage inutile
- Bonne évacuation copeaux
- Perçage performant

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

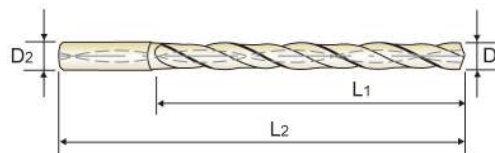
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERCAGE

FORETS CARBURE 8XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE, POUR USINAGE INOX, TITANE ...

réf. 20010



p. 27

8 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
3.0	6	34	72	20010-003000	110.91	5.7	6	57	95	20010-005700	110.91
3.1	6	34	72	20010-003100	110.91	5.8	6	57	95	20010-005800	110.91
3.2	6	34	72	20010-003200	110.91	5.9	6	57	95	20010-005900	110.91
3.3	6	34	72	20010-003300	110.91	6.0	6	57	95	20010-006000	110.91
3.4	6	34	72	20010-003400	110.91	6.1	8	76	114	20010-006100	120.72
3.5	6	34	72	20010-003500	110.91	6.2	8	76	114	20010-006200	120.72
3.6	6	34	72	20010-003600	110.91	6.3	8	76	114	20010-006300	120.72
3.7	6	34	72	20010-003700	110.91	6.4	8	76	114	20010-006400	120.72
3.8	6	43	81	20010-003800	110.91	6.5	8	76	114	20010-006500	120.72
3.9	6	43	81	20010-003900	110.91	6.6	8	76	114	20010-006600	120.72
4.0	6	43	81	20010-004000	110.91	6.7	8	76	114	20010-006700	120.72
4.1	6	43	81	20010-004100	110.91	6.8	8	76	114	20010-006800	120.72
4.2	6	43	81	20010-004200	110.91	6.9	8	76	114	20010-006900	120.72
4.3	6	43	81	20010-004300	110.91	7.0	8	76	114	20010-007000	120.72
4.4	6	43	81	20010-004400	110.91	7.1	8	76	114	20010-007100	120.72
4.5	6	43	81	20010-004500	110.91	7.2	8	76	114	20010-007200	120.72
4.6	6	43	81	20010-004600	110.91	7.3	8	76	114	20010-007300	120.72
4.7	6	43	81	20010-004700	110.91	7.4	8	76	114	20010-007400	120.72
4.8	6	57	95	20010-004800	110.91	7.5	8	76	114	20010-007500	120.72
4.9	6	57	95	20010-004900	110.91	7.6	8	76	114	20010-007600	120.72
5.0	6	57	95	20010-005000	110.91	7.7	8	76	114	20010-007700	120.72
5.1	6	57	95	20010-005100	110.91	7.8	8	76	114	20010-007800	120.72
5.2	6	57	95	20010-005200	110.91	7.9	8	76	114	20010-007900	120.72
5.3	6	57	95	20010-005300	110.91	8.0	8	76	114	20010-008000	120.72
5.4	6	57	95	20010-005400	110.91	8.1	10	95	142	20010-008100	165.32
5.5	6	57	95	20010-005500	110.91	8.2	10	95	142	20010-008200	165.32
5.6	6	57	95	20010-005600	110.91	8.3	10	95	142	20010-008300	165.32

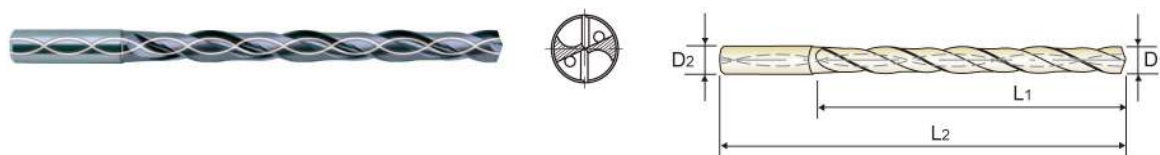
► Matières à usiner : Perçage des Inox, Titane, Aluminium, Carbone et métaux non ferreux.

JANIN

PERÇAGE

FORETS CARBURE 8XD REVÊTUS TiAIN AVEC ARROSAGE, POUR USINAGE INOX, TITANE ...

réf. 20010



p. 27

8 x D

unité = mm

Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Ø Queue	Long. taillée	Long. totale	réf.	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L2			D1	D2	L1	L2		
8.4	10	95	142	20010-008400	165.32	10.3	12	114	162	20010-010300	219.43
8.5	10	95	142	20010-008500	165.32	10.4	12	114	162	20010-010400	219.43
8.6	10	95	142	20010-008600	165.32	10.5	12	114	162	20010-010500	219.43
8.7	10	95	142	20010-008700	165.32	10.6	12	114	162	20010-010600	219.43
8.8	10	95	142	20010-008800	165.32	10.7	12	114	162	20010-010700	219.43
8.9	10	95	142	20010-008900	165.32	10.8	12	114	162	20010-010800	219.43
9.0	10	95	142	20010-009000	165.32	10.9	12	114	162	20010-010900	219.43
9.1	10	95	142	20010-009100	165.32	11.0	12	114	162	20010-011000	219.43
9.2	10	95	142	20010-009200	165.32	11.1	12	114	162	20010-011100	219.43
9.3	10	95	142	20010-009300	165.32	11.2	12	114	162	20010-011200	219.43
9.4	10	95	142	20010-009400	165.32	11.3	12	114	162	20010-011300	219.43
9.5	10	95	142	20010-009500	165.32	11.4	12	114	162	20010-011400	219.43
9.6	10	95	142	20010-009600	165.32	11.5	12	114	162	20010-011500	219.43
9.7	10	95	142	20010-009700	165.32	11.6	12	114	162	20010-011600	219.43
9.8	10	95	142	20010-009800	165.32	11.7	12	114	162	20010-011700	219.43
9.9	10	95	142	20010-009900	165.32	11.8	12	114	162	20010-011800	219.43
10.0	10	95	142	20010-010000	165.32	11.9	12	114	162	20010-011900	219.43
10.1	12	114	162	20010-010100	219.43	12.0	12	114	162	20010-012000	219.43
10.2	12	114	162	20010-010200	219.43						

► Matières à usiner : Perçage des Inox, Titane, Aluminium, Carbone et métaux non ferreux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

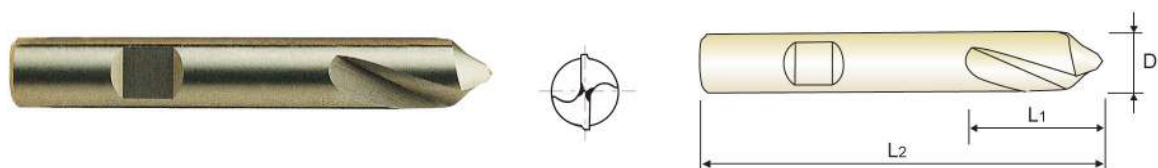
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERCAGE

FORETS CARBURE À POINTER NC 90° ET 120°

réf. 20011 et 20012



Forets carbure à pointer NC 90°

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2		
6	13	50	20011-006000	23.37
8	23	60	20011-008000	33.01
10	24	70	20011-010000	46.87
12	24	70	20011-012000	60.63
16	29	75	20011-016000	111.69
20	35	100	20011-020000	198.37

Forets carbure à pointer NC 120°

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2		
6	13	50	20012-006000	23.37
8	23	60	20012-008000	33.01
10	24	70	20012-010000	46.87
12	24	70	20012-012000	60.63
16	29	75	20012-016000	111.69
20	35	100	20012-020000	198.37

Conditions de coupe recommandées

réf. 20011 et 20012

unité = mm

Matière usinée	Aciers non-alliés		Aciers alliés		Fontes grises ductiles		Fontes grises dures		Aciers inox		Alu Si<10%		Alu Si>10%		Alliages Ti, Ni	
RESISTANCE	< 700 N/mm2		< 1000 N/mm2		< HB240, GG25		< HB300, GG40									
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
6	3 900	0.08	2 850	0.08	5 200	0.09	3 800	0.09	2 000	0.07	8 800	0.11	7 100	0.11	1 950	0.07
8	2 900	0.10	2 150	0.10	3 900	0.12	2 850	0.12	1 500	0.09	6 600	0.15	5 350	0.15	1 450	0.09
10	2 350	0.12	1 700	0.12	3 100	0.16	2 300	0.16	1 200	0.11	5 300	0.19	4 250	0.19	1 200	0.11
12	1 950	0.14	1 450	0.14	2 600	0.20	1 900	0.20	1 000	0.13	4 450	0.23	3 550	0.23	980	0.13
16	1 450	0.17	1 100	0.17	1 950	0.24	1 450	0.24	755	0.17	3 300	0.27	2 650	0.27	735	0.17
20	1 150	0.19	850	0.19	1 550	0.28	1 150	0.28	590	0.20	2 650	0.31	2 150	0.31	590	0.20

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr)

► Applications : Pour des opérations de pointage précises sur machines CN/CNC.

Le grand diamètre de l'outil permet les opérations de chanfreinage en continu après le pointage.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

FORETS CARBURE, DIN 338 & DIN 6539

réf. 20001 et 20002

unité = mm

Matière usinée	Aciers non-alliés		Aciers alliés		Fontes grises ductiles		Fontes grises dures		Aciers inox		Alu Si<10%		Alu Si>10%		Alliages Ti, Ni	
RESISTANCE	< 700 N/mm2		< 1000 N/mm2		< HB240, GG25		< HB300, GG40									
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
1	23 000	0.03	17 200	0.03	32 000	0.04	23 000	0.04	12 000	0.04	54 000	0.05	42 000	0.05	11 800	0.02
2	11 500	0.04	8 600	0.04	16 000	0.05	11 500	0.05	6 000	0.03	27 000	0.06	21 000	0.06	5 900	0.03
3	7 800	0.05	5 750	0.05	10 500	0.06	7 600	0.06	4 000	0.04	18 000	0.07	14 000	0.07	3 900	0.04
4	5 800	0.06	4 300	0.06	7 800	0.07	5 700	0.07	3 000	0.05	13 000	0.08	10 500	0.08	2 950	0.05
5	4 700	0.07	3 450	0.07	6 200	0.08	4 550	0.08	2 400	0.06	10 500	0.09	8 500	0.09	2 350	0.06
6	3 900	0.08	2 850	0.08	5 200	0.09	3 800	0.09	2 000	0.07	8 800	0.11	7 100	0.11	1 950	0.07
7	3 350	0.09	2 450	0.09	4 500	0.10	3 250	0.10	1 700	0.08	7 600	0.13	6 100	0.13	1 700	0.08
8	2 900	0.10	2 150	0.10	3 900	0.12	2 850	0.12	1 500	0.09	6 600	0.15	5 350	0.15	1 450	0.09
9	2 600	0.11	1 900	0.11	3 450	0.14	2 550	0.14	1 350	0.10	5 900	0.17	4 750	0.17	1 300	0.10
10	2 350	0.12	1 700	0.12	3 100	0.16	2 300	0.16	1 200	0.11	5 300	0.19	4 250	0.19	1 200	0.11
11	2 150	0.13	1 600	0.13	2 850	0.18	2 100	0.18	1 100	0.12	4 850	0.21	3 900	0.21	1 050	0.12
12	1 950	0.14	1 450	0.14	2 600	0.20	1 900	0.20	1 000	0.13	4 450	0.23	3 550	0.23	980	0.13
13	1 800	0.16	1 350	0.16	2 400	0.20	1 750	0.20	950	0.13	4 100	0.25	3 300	0.25	905	0.13

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr)

FORETS CARBURE – INOX

avec ARROSAGE, REVETEMENT TiAlN

réf. 20006, 20008 et 20010

Matière usinée	Aciers inox		Aciers inox		Aluminium		Aluminium		Titane		Aciers au carbone Aciers alliés		Non ferreux	
RESISTANCE	< 800 N/mm2		> 800 N/mm2		< 10% Si		> 10% Si							
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
3	7 400	0.04	4 700	0.02	23 000	0.12	18 500	0.10	5 300	0.03	13 000	0.04	16 000	0.08
4	5 600	0.05	3 600	0.03	17 500	0.18	13 900	0.15	4 000	0.04	10 000	0.05	11 900	0.10
5	4 400	0.05	2 800	0.03	14 000	0.20	11 000	0.18	3 200	0.05	8 000	0.05	9 500	0.12
6	3 700	0.06	2 400	0.04	11 700	0.25	9 300	0.25	2 650	0.06	6 600	0.06	8 000	0.15
8	2 800	0.08	1 800	0.06	8 800	0.30	7 000	0.30	2 000	0.07	5 000	0.08	6 000	0.18
10	2 200	0.10	1 400	0.08	7 000	0.40	5 600	0.35	1 600	0.08	4 000	0.10	4 800	0.22
12	1 900	0.12	1 200	0.10	5 800	0.50	4 600	0.40	1 300	0.10	3 300	0.12	4 000	0.26
14	1 600	0.15	1 000	0.12	5 000	0.60	4 000	0.50	1 100	0.12	2 800	0.15	3 400	0.30
16	1 400	0.20	900	0.15	4 380	0.80	3 500	0.60	1 000	0.14	2 500	0.20	3 000	0.40
18	1 250	0.22	800	0.17	3 900	1.00	3 100	0.70	900	0.16	2 200	0.22	2 650	0.45
20	1 120	0.24	720	0.19	3 500	1.20	2 800	0.80	800	0.18	2 000	0.24	2 400	0.50

Avance 100 % : 20006 (3XD), 20008 (5XD)

Avance 85% : 20010 (8XD)

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr)

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERCAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

FORETS CARBURE DIN 6537, REVÊTEMENT TiAIN

réf. 20003 et 20004

unité = mm

Matière usinée	Aciers non-alliés		Aciers alliés		Fontes grises ductiles		Fontes grises dures	
RESISTANCE	< 700 N/mm ²		< 1000 N/mm ²		< HB240, GG25		< HB300, GG40	
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S
1	13 000	0.04	11 250	0.04	21 300	0.04	14 200	0.04
2	13 000	0.06	11 250	0.06	21 300	0.06	14 200	0.06
3	13 000	0.13	11 000	0.13	21 000	0.13	14 000	0.13
4	9 500	0.14	8 400	0.14	16 000	0.14	10 500	0.14
5	7 600	0.15	6 700	0.15	13 000	0.15	8 300	0.15
6	6 400	0.17	5 600	0.17	11 000	0.17	6 900	0.17
7	5 500	0.19	4 800	0.19	9 100	0.19	5 900	0.19
8	4 800	0.21	4 200	0.21	8 000	0.21	5 200	0.21
9	4 200	0.23	3 700	0.23	7 100	0.23	4 600	0.23
10	3 800	0.25	3 350	0.25	6 400	0.25	4 150	0.25
12	3 200	0.27	2 800	0.27	5 300	0.27	3 450	0.27
14	2 750	0.29	2 400	0.29	4 550	0.29	3 000	0.29
16	2 400	0.31	2 100	0.31	4 000	0.31	2 600	0.31
18	2 100	0.33	1 850	0.33	3 550	0.33	2 300	0.33
20	1 900	0.35	1 650	0.35	3 200	0.35	2 100	0.35

Il est recommandé de réduire l'avance comme suit :

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr)

Avance 100 % : 20003 (3XD)

Avance 85% : 20004 (5XD)

FORETS CARBURE avec ARROSAGE DIN 6537, REVÊTEMENT TiAIN

réf. 20005, 20007 et 20009

unité = mm

Matière usinée	Aciers non-alliés		Aciers alliés		Fontes grises ductiles		Fontes grises dures	
RESISTANCE	< 700 N/mm ²		< 1000 N/mm ²		< HB240, GG25		< HB300, GG40	
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S
1	16 250	0.05	14 800	0.05	26 600	0.05	17 300	0.05
2	16 250	0.07	14 800	0.07	26 600	0.07	17 300	0.07
3	16 000	0.16	14 500	0.16	26 000	0.16	17 000	0.16
4	12 000	0.17	11 000	0.17	20 000	0.17	13 000	0.17
5	9 550	0.18	8 600	0.18	16 000	0.18	10 000	0.18
6	8 000	0.20	7 200	0.20	13 000	0.20	8 500	0.20
7	6 800	0.22	6 100	0.22	11 500	0.22	7 300	0.22
8	6 000	0.24	5 400	0.24	9 900	0.24	6 400	0.24
9	5 300	0.27	4 800	0.27	8 800	0.27	5 700	0.27
10	4 800	0.30	4 300	0.30	8 000	0.30	5 100	0.30
12	4 000	0.33	3 600	0.33	6 600	0.33	4 250	0.33
14	3 400	0.36	3 050	0.36	5 700	0.36	3 650	0.36
16	3 000	0.39	2 700	0.39	5 000	0.39	3 200	0.39
18	2 650	0.42	2 400	0.42	4 400	0.42	2 850	0.42
20	2 400	0.45	2 150	0.45	4 000	0.45	2 550	0.45

Il est recommandé de réduire l'avance comme suit :

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/rev.)

Avance 100 % : 20005 (3XD)

Avance 85% : 20007 (5XD)

Avance 70% : 20009 (8XD)

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



Forets HSS Co8 extra-courts
DIN1897
réf. 21001 page 30

Forets HSS cône morse
DIN 345
réf. 21008 page 43

Forets HSS courts
DIN 338
réf. 21002 page 32

Forets HSS Co5 cône morse
DIN 345
réf. 21009 page 45

Forets HSS Co5 revêtus TiN
DIN 338
réf. 21003 page 35

Forets HSS cône morse longs
DIN 1870/1
réf. 21010 page 46

Coffret Forets HSS Co5 revêtus TiN
DIN 338
réf. 21004 page 37

Forets HSS cône morse extra-longs
DIN 1870/2
réf. 21011 page 47

Forets HSS Co8 courts
DIN 338
réf. 21005 page 38

Forets HSS Co8 NC
90° et 120°
réf. 21012 et 21013 page 48

Forets HSS Co8 longs
DIN 340
réf. 21006 page 40

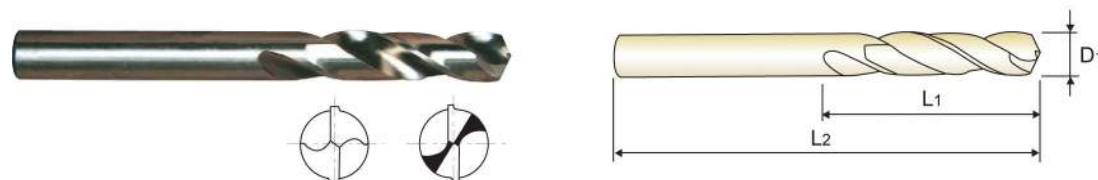
Forets à centrer HSS
forme A 60°
réf. 21014 page 49

Forets HSS longs
DIN 1869/1
réf. 21007 page 42

DONNÉES TECHNIQUES
Conditions de coupe recommandées
pages 50 à 52

FORETS HSS Co8 EXTRA-COURTS DIN 1897

réf. 21001



Ø jusqu'à 1.5 mm Ø sup. à 1.5 mm



Conditionnement : diamètre 1 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
1	6	26	21001-001000	1.35	3.6	20	52	21001-003600	1.61
1.1	7	28	21001-001100	1.35	3.7	20	52	21001-003700	1.61
1.2	8	30	21001-001200	1.35	3.8	22	55	21001-003800	1.61
1.3	8	30	21001-001300	1.35	3.9	22	55	21001-003900	1.61
1.4	9	32	21001-001400	1.35	4	22	55	21001-004000	1.61
1.5	9	32	21001-001500	1.35	4.1	22	55	21001-004100	1.91
1.6	10	34	21001-001600	1.25	4.2	22	55	21001-004200	1.91
1.7	10	34	21001-001700	1.25	4.3	24	58	21001-004300	1.91
1.8	11	36	21001-001800	1.25	4.4	24	58	21001-004400	1.91
1.9	11	36	21001-001900	1.25	4.5	24	58	21001-004500	1.91
2	12	38	21001-002000	0.95	4.6	24	58	21001-004600	1.96
2.1	12	38	21001-002100	1.21	4.7	24	58	21001-004700	1.96
2.2	13	40	21001-002200	1.21	4.8	26	62	21001-004800	1.96
2.3	13	40	21001-002300	1.21	4.9	26	62	21001-004900	1.96
2.4	14	43	21001-002400	1.21	5	26	62	21001-005000	1.96
2.5	14	43	21001-002500	1.21	5.1	26	62	21001-005100	2.30
2.6	14	43	21001-002600	1.35	5.2	26	62	21001-005200	2.30
2.7	16	46	21001-002700	1.35	5.3	26	62	21001-005300	2.30
2.8	16	46	21001-002800	1.35	5.4	28	66	21001-005400	2.30
2.9	16	46	21001-002900	1.35	5.5	28	66	21001-005500	2.30
3	16	46	21001-003000	1.35	5.6	28	66	21001-005600	2.56
3.1	18	49	21001-003100	1.47	5.7	28	66	21001-005700	2.56
3.2	18	49	21001-003200	1.47	5.8	28	66	21001-005800	2.56
3.3	18	49	21001-003300	1.47	5.9	28	66	21001-005900	2.56
3.4	20	52	21001-003400	1.47	6	28	66	21001-006000	2.56
3.5	20	52	21001-003500	1.47	6.1	31	70	21001-006100	2.73

► Traitement de surface : Coloré (couleur Or).

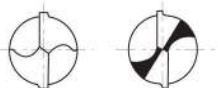
Approprié au perçage de matériaux fins avec une perceuse portable électrique.

Forets hélicoïdaux spécifiques pour tours automatiques à tourelle.

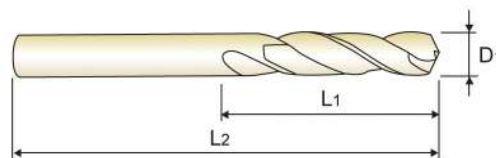
FORETS HSS Co8 EXTRA-COURTS

DIN 1897

réf. 21001



Ø jusqu'à 1.5 mm Ø sup. à 1.5 mm



p. 50

Conditionnement : diamètre 1 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
6.2	31	70	21001-006200	2.73	8.5	37	79	21001-008500	4.21
6.3	31	70	21001-006300	2.73	8.6	40	84	21001-008600	4.76
6.4	31	70	21001-006400	2.73	8.7	40	84	21001-008700	4.76
6.5	31	70	21001-006500	2.73	8.8	40	84	21001-008800	4.76
6.6	31	70	21001-006600	2.87	8.9	40	84	21001-008900	4.76
6.7	31	70	21001-006700	2.87	9	40	84	21001-009000	4.76
6.8	34	74	21001-006800	2.87	9.1	40	84	21001-009100	6.54
6.9	34	74	21001-006900	2.87	9.2	40	84	21001-009200	6.54
7	34	74	21001-007000	2.87	9.3	40	84	21001-009300	6.54
7.1	34	74	21001-007100	3.56	9.4	40	84	21001-009400	6.54
7.2	34	74	21001-007200	3.56	9.5	40	84	21001-009500	6.54
7.3	34	74	21001-007300	3.56	9.6	43	89	21001-009600	5.99
7.4	34	74	21001-007400	3.56	9.7	43	89	21001-009700	5.99
7.5	34	74	21001-007500	3.56	9.8	43	89	21001-009800	5.99
7.6	37	79	21001-007600	3.73	9.9	43	89	21001-009900	5.99
7.7	37	79	21001-007700	3.73	10	43	89	21001-010000	5.99
7.8	37	79	21001-007800	3.73	10.5	43	89	21001-010500	8.36
7.9	37	79	21001-007900	3.73	11	47	95	21001-011000	9.23
8	37	79	21001-008000	3.73	11.5	47	95	21001-011500	10.24
8.1	37	79	21001-008100	4.21	12	51	102	21001-012000	10.67
8.2	37	79	21001-008200	4.21	12.5	51	102	21001-012500	12.70
8.3	37	79	21001-008300	4.21	13	51	102	21001-013000	16.09
8.4	37	79	21001-008400	4.21					

► **Traitement de surface :** Coloré (couleur Or).

Approprié au perçage de matériaux fins avec une perceuse portable électrique.

Forets hélicoïdaux spécifiques pour tours automatiques à tourelle.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

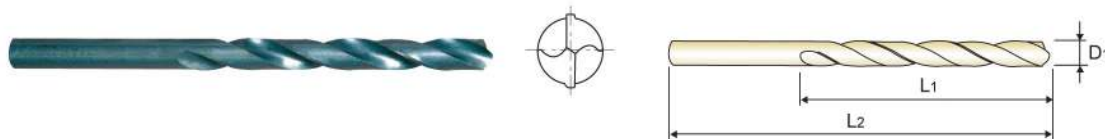
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS HSS COURTS DIN 338

réf. 21002



p. 50

Conditionnement : diamètre 0,3 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5, au delà unitaire.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
0.3	3	19	21002-000300	1.35	2.7	33	61	21002-002700	0.56
0.4	5	20	21002-000400	0.95	2.8	33	61	21002-002800	0.56
0.5	6	22	21002-000500	0.83	2.9	33	61	21002-002900	0.56
0.6	7	24	21002-000600	0.83	3	33	61	21002-003000	0.64
0.7	9	28	21002-000700	0.83	3.1	36	65	21002-003100	0.64
0.8	10	30	21002-000800	0.79	3.2	36	65	21002-003200	0.64
0.9	11	32	21002-000900	0.66	3.3	36	65	21002-003300	0.64
1	12	34	21002-001000	0.64	3.4	39	70	21002-003400	0.64
1.1	14	36	21002-001100	0.52	3.5	39	70	21002-003500	0.69
1.2	16	38	21002-001200	0.52	3.6	39	70	21002-003600	0.87
1.3	16	38	21002-001300	0.52	3.7	39	70	21002-003700	0.87
1.4	18	40	21002-001400	0.52	3.8	43	75	21002-003800	0.87
1.5	18	40	21002-001500	0.52	3.9	43	75	21002-003900	0.87
1.6	20	43	21002-001600	0.52	4	43	75	21002-004000	0.75
1.7	20	43	21002-001700	0.52	4.1	43	75	21002-004100	0.87
1.8	22	46	21002-001800	0.52	4.2	43	75	21002-004200	0.87
1.9	22	46	21002-001900	0.52	4.3	47	80	21002-004300	0.91
2	24	49	21002-002000	0.52	4.4	47	80	21002-004400	0.91
2.1	24	49	21002-002100	0.52	4.5	47	80	21002-004500	0.95
2.2	27	53	21002-002200	0.52	4.6	47	80	21002-004600	1.04
2.3	27	53	21002-002300	0.52	4.7	47	80	21002-004700	1.04
2.4	30	57	21002-002400	0.52	4.8	52	86	21002-004800	1.04
2.5	30	57	21002-002500	0.52	4.9	52	86	21002-004900	1.04
2.6	30	57	21002-002600	0.56	5	52	86	21002-005000	0.91

► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde)., Finition brillante sous diamètre 2mm.

► **Applications :** Perçage des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, graphite, fontes malléables.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

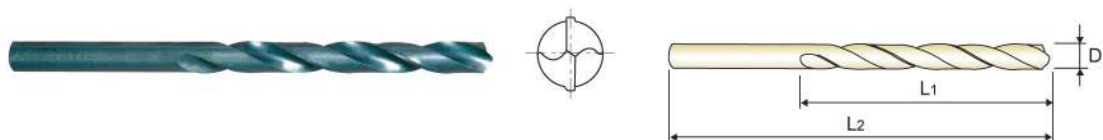
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERCAGE

FORETS HSS COURTS DIN 338

réf. 21002



Conditionnement : diamètre 0,3 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5, au delà unitaire.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
5.1	52	86	21002-005100	1.09	7.5	69	109	21002-007500	2.13
5.2	52	86	21002-005200	1.09	7.6	75	117	21002-007600	2.25
5.3	52	86	21002-005300	1.09	7.7	75	117	21002-007700	2.34
5.4	57	93	21002-005400	1.09	7.8	75	117	21002-007800	2.34
5.5	57	93	21002-005500	1.35	7.9	75	117	21002-007900	2.34
5.6	57	93	21002-005600	1.47	8	75	117	21002-008000	2.13
5.7	57	93	21002-005700	1.47	8.1	75	117	21002-008100	2.99
5.8	57	93	21002-005800	1.47	8.2	75	117	21002-008200	2.99
5.9	57	93	21002-005900	1.47	8.3	75	117	21002-008300	3.16
6	57	93	21002-006000	1.35	8.4	75	117	21002-008400	3.16
6.1	63	101	21002-006100	1.47	8.5	75	117	21002-008500	2.77
6.2	63	101	21002-006200	1.47	8.6	81	125	21002-008600	3.52
6.3	63	101	21002-006300	1.47	8.7	81	125	21002-008700	3.52
6.4	63	101	21002-006400	1.47	8.8	81	125	21002-008800	3.52
6.5	63	101	21002-006500	1.65	8.9	81	125	21002-008900	3.52
6.6	63	101	21002-006600	1.69	9	81	125	21002-009000	3.08
6.7	63	101	21002-006700	1.69	9.1	81	125	21002-009100	3.81
6.8	69	109	21002-006800	1.69	9.2	81	125	21002-009200	3.81
6.9	69	109	21002-006900	1.69	9.3	81	125	21002-009300	4.08
7	69	109	21002-007000	2.00	9.4	81	125	21002-009400	4.08
7.1	69	109	21002-007100	2.13	9.5	81	125	21002-009500	3.56
7.2	69	109	21002-007200	2.13	9.6	87	133	21002-009600	4.21
7.3	69	109	21002-007300	2.13	9.7	87	133	21002-009700	4.21
7.4	69	109	21002-007400	2.16	9.8	87	133	21002-009800	4.29

► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde)., Finition brillante sous diamètre 2mm.

► **Applications :** Perçage des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, graphite, fontes malléables.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

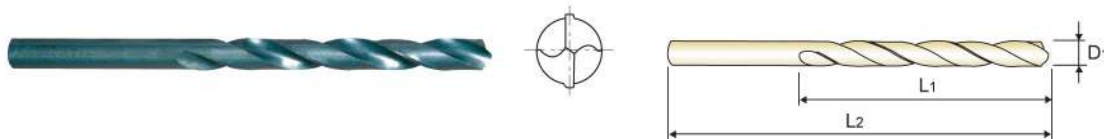
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS HSS COURTS DIN 338

réf. 21002



p. 50

Conditionnement : diamètre 0,3 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5, au delà unitaire.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
9.9	87	133	21002-009900	4.29	12.2	101	151	21002-012200	6.02
10	87	133	21002-010000	3.69	12.3	101	151	21002-012300	6.02
10.1	87	133	21002-010100	4.39	12.4	101	151	21002-012400	6.84
10.2	87	133	21002-010200	4.55	12.5	101	151	21002-012500	6.84
10.3	87	133	21002-010300	4.60	12.6	101	151	21002-012600	6.84
10.4	87	133	21002-010400	4.60	12.7	101	151	21002-012700	6.84
10.5	87	133	21002-010500	4.60	12.8	101	151	21002-012800	6.84
10.6	87	133	21002-010600	4.69	12.9	101	151	21002-012900	6.84
10.7	94	142	21002-010700	4.69	13	101	151	21002-013000	6.84
10.8	94	142	21002-010800	4.69	13.5	108	160	21002-013500	8.40
10.9	94	142	21002-010900	4.69	14	108	160	21002-014000	8.40
11	94	142	21002-011000	4.69	14.5	114	169	21002-014500	10.10
11.1	94	142	21002-011100	5.81	15	114	169	21002-015000	10.10
11.2	94	142	21002-011200	5.81	15.5	120	178	21002-015500	12.14
11.3	94	142	21002-011300	5.81	16	120	178	21002-016000	12.14
11.4	94	142	21002-011400	5.81	16.5	125	184	21002-016500	14.05
11.5	94	142	21002-011500	5.81	17	125	184	21002-017000	14.05
11.6	94	142	21002-011600	5.81	17.5	130	191	21002-017500	17.26
11.7	94	142	21002-011700	5.81	18	130	191	21002-018000	17.26
11.8	94	142	21002-011800	5.81	18.5	135	198	21002-018500	19.68
11.9	101	151	21002-011900	5.81	19	135	198	21002-019000	19.08
12	101	151	21002-012000	5.81	19.5	140	205	21002-019500	21.81
12.1	101	151	21002-012100	6.02	20	140	205	21002-020000	24.19

► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde), finition brillante sous diamètre 2mm.

► **Applications :** Perçage des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, graphite, fontes malléables.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

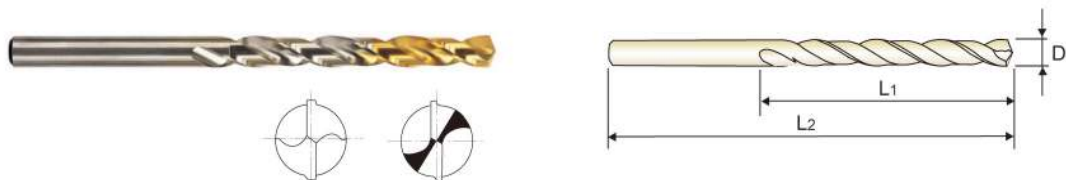
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERCAGE

FORETS HSS Co5 REVÊTUS TiN DIN 338

réf. 21003



Ø jusqu'à 1.5 mm Ø sup. à 1.5 mm



Conditionnement : diamètre 1 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
1	12	34	21003-001000	1.13	4.1	43	75	21003-004100	2.22
1.1	14	36	21003-001100	1.13	4.2	43	75	21003-004200	2.22
1.2	16	38	21003-001200	1.13	4.3	47	80	21003-004300	2.22
1.3	16	38	21003-001300	1.13	4.4	47	80	21003-004400	2.22
1.4	18	40	21003-001400	1.13	4.5	47	80	21003-004500	2.22
1.5	18	40	21003-001500	1.13	4.6	47	80	21003-004600	2.22
1.6	20	43	21003-001600	1.21	4.7	47	80	21003-004700	2.22
1.7	20	43	21003-001700	1.21	4.8	52	86	21003-004800	2.22
1.8	22	46	21003-001800	1.21	4.9	52	86	21003-004900	2.22
1.9	22	46	21003-001900	1.21	5	52	86	21003-005000	2.22
2	24	49	21003-002000	1.21	5.1	52	86	21003-005100	2.77
2.1	24	49	21003-002100	1.25	5.2	52	86	21003-005200	2.77
2.2	27	53	21003-002200	1.25	5.3	52	86	21003-005300	2.77
2.3	27	53	21003-002300	1.25	5.4	57	93	21003-005400	2.77
2.4	30	57	21003-002400	1.25	5.5	57	93	21003-005500	2.77
2.5	30	57	21003-002500	1.25	5.6	57	93	21003-005600	2.99
2.6	30	57	21003-002600	1.40	5.7	57	93	21003-005700	2.99
2.7	33	61	21003-002700	1.40	5.8	57	93	21003-005800	2.99
2.8	33	61	21003-002800	1.40	5.9	57	93	21003-005900	2.99
2.9	33	61	21003-002900	1.40	6	57	93	21003-006000	2.99
3	33	61	21003-003000	1.40	6.1	63	101	21003-006100	3.39
3.1	36	65	21003-003100	1.51	6.2	63	101	21003-006200	3.39
3.2	36	65	21003-003200	1.51	6.3	63	101	21003-006300	3.39
3.3	36	65	21003-003300	1.51	6.4	63	101	21003-006400	3.39
3.4	39	70	21003-003400	1.51	6.5	63	101	21003-006500	3.39
3.5	39	70	21003-003500	1.51	6.6	63	101	21003-006600	3.69
3.6	39	70	21003-003600	1.91	6.7	63	101	21003-006700	3.69
3.7	39	70	21003-003700	1.91	6.8	69	109	21003-006800	3.69
3.8	43	75	21003-003800	1.91	6.9	69	109	21003-006900	3.69
3.9	43	75	21003-003900	1.91	7	69	109	21003-007000	3.69
4	43	75	21003-004000	1.91	7.1	69	109	21003-007100	4.43

► Géométrie de goujure : Hélice à droite

► Angle de pointe : 135°, jusqu'à 1.5mm : pointe normale, au delà de 1.5mm : pointe dégagée

► Applications : Perçage des aciers inoxydables et des matières difficiles comme les alliages de titane et les inconels

► Traitement de surface : Corps brillant, revêtement TiN dans la zone de travail

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

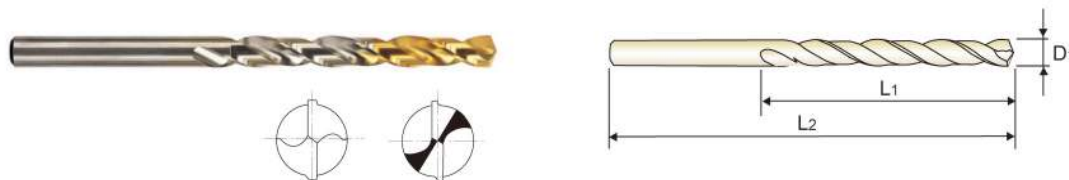
FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERCAGE

FORETS HSS Co5 REVÊTUS TiN DIN 338 réf. 21003



Ø jusqu'à 1.5 mm Ø sup. à 1.5 mm



Conditionnement : diamètre 1 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
7.2	69	109	21003-007200	4.43	10.2	87	133	21003-010200	8.76
7.3	69	109	21003-007300	4.43	10.3	87	133	21003-010300	8.76
7.4	69	109	21003-007400	4.43	10.4	87	133	21003-010400	8.76
7.5	69	109	21003-007500	4.43	10.5	87	133	21003-010500	8.76
7.6	75	117	21003-007600	4.90	10.6	87	133	21003-010600	9.06
7.7	75	117	21003-007700	4.90	10.7	94	142	21003-010700	9.06
7.8	75	117	21003-007800	4.90	10.8	94	142	21003-010800	9.06
7.9	75	117	21003-007900	4.90	10.9	94	142	21003-010900	9.06
8	75	117	21003-008000	4.90	11	94	142	21003-011000	9.06
8.1	75	117	21003-008100	5.33	11.1	94	142	21003-011100	10.88
8.2	75	117	21003-008200	5.33	11.2	94	142	21003-011200	10.88
8.3	75	117	21003-008300	5.33	11.3	94	142	21003-011300	10.88
8.4	75	117	21003-008400	5.33	11.4	94	142	21003-011400	10.88
8.5	75	117	21003-008500	5.33	11.5	94	142	21003-011500	10.88
8.6	81	125	21003-008600	6.08	11.6	94	142	21003-011600	10.88
8.7	81	125	21003-008700	6.08	11.7	94	142	21003-011700	10.88
8.8	81	125	21003-008800	6.08	11.8	94	142	21003-011800	10.88
8.9	81	125	21003-008900	6.08	11.9	101	151	21003-011900	10.88
9	81	125	21003-009000	6.08	12	101	151	21003-012000	10.88
9.1	81	125	21003-009100	7.64	12.1	101	151	21003-012100	12.17
9.2	81	125	21003-009200	7.64	12.2	101	151	21003-012200	12.17
9.3	81	125	21003-009300	7.64	12.3	101	151	21003-012300	12.17
9.4	81	125	21003-009400	7.64	12.4	101	151	21003-012400	12.17
9.5	81	125	21003-009500	7.64	12.5	101	151	21003-012500	12.47
9.6	87	133	21003-009600	7.64	12.6	101	151	21003-012600	12.47
9.7	87	133	21003-009700	7.64	12.7	101	151	21003-012700	12.47
9.8	87	133	21003-009800	7.64	12.8	101	151	21003-012800	12.47
9.9	87	133	21003-009900	7.64	12.9	101	151	21003-012900	12.47
10	87	133	21003-010000	7.64	13	101	151	21003-013000	12.84
10.1	87	133	21003-010100	8.76					

- Géométrie de goujure : hélice à droite
- Angle de pointe : 135°, jusqu'à 1.5mm : pointe normale, au delà de 1.5mm : pointe dégagée.
- Applications : perçage des aciers inoxydables et des matières difficiles comme les alliages de titane et les inconels.
- Traitement de surface : corps brillant, revêtement TiN dans la zone de travail.

COFFRET FORETS HSS Co5 REVÊTUS TiN DIN 338

réf. 21004



FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

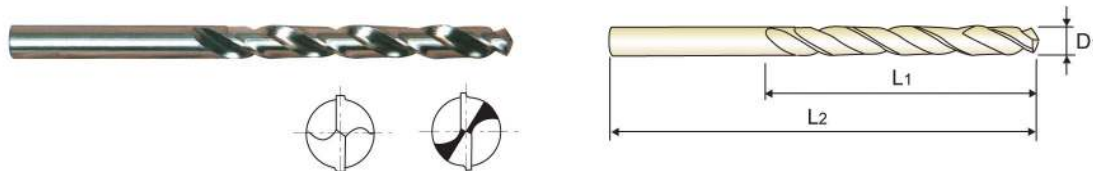
FRAISES
HSS
Autres
produits

Réf.	Description	Tailles	Prix unitaire H.T.
21004-019SE1	HSS Co5 TiN Queue lisse, pointe dégagée (Ø1.0 & Ø1.5 : Pointe normale). 1.0-10.0x0.5mm par pas de 0.5mm	19 pcs	74.23
21004-025SE2	HSS Co5 TiN Queue lisse, pointe dégagée (Ø1.0 & Ø1.5 : Pointe normale). 1.0-13.0x0.5mm par pas de 0.5mm	25 pcs	144.32
21004-024SE2	HSS Co5 TiN Queue lisse, pointe dégagée (Ø1.0 & Ø1.5 : Pointe normale). 1.0-10.5x0.5mm par pas de 0.5mm +3.3 +4.2 +6.8 +10.2	24 pcs	102.22



FORETS HSS Co8 COURTS DIN 338

réf. 21005



Ø jusqu'à 1.5 mm Ø sup. à 1.5 mm



Conditionnement : diamètre 1 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5, au delà unitaire.

unité = mm

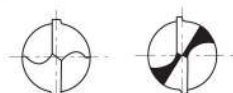
Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
1	12	34	21005-001000	1.57	4	43	75	21005-004000	1.96
1.1	14	36	21005-001100	1.57	4.1	43	75	21005-004100	2.16
1.2	16	38	21005-001200	1.57	4.2	43	75	21005-004200	2.08
1.3	16	38	21005-001300	1.57	4.3	47	80	21005-004300	2.16
1.4	18	40	21005-001400	1.57	4.4	47	80	21005-004400	2.16
1.5	18	40	21005-001500	1.57	4.5	47	80	21005-004500	2.16
1.6	20	43	21005-001600	1.57	4.6	47	80	21005-004600	2.30
1.7	20	43	21005-001700	1.57	4.7	47	80	21005-004700	2.30
1.8	22	46	21005-001800	1.57	4.8	52	86	21005-004800	2.30
1.9	22	46	21005-001900	1.57	4.9	52	86	21005-004900	2.30
2	24	49	21005-002000	1.57	5	52	86	21005-005000	2.30
2.1	24	49	21005-002100	1.57	5.1	52	86	21005-005100	2.68
2.2	27	53	21005-002200	1.51	5.2	52	86	21005-005200	2.68
2.3	27	53	21005-002300	1.51	5.3	52	86	21005-005300	2.68
2.4	30	57	21005-002400	1.51	5.4	57	93	21005-005400	2.68
2.5	30	57	21005-002500	1.51	5.5	57	93	21005-005500	2.68
2.6	30	57	21005-002600	1.57	5.6	57	93	21005-005600	2.99
2.7	33	61	21005-002700	1.57	5.7	57	93	21005-005700	2.99
2.8	33	61	21005-002800	1.57	5.8	57	93	21005-005800	2.99
2.9	33	61	21005-002900	1.57	5.9	57	93	21005-005900	2.99
3	33	61	21005-003000	1.51	6	57	93	21005-006000	2.99
3.1	36	65	21005-003100	1.65	6.1	63	101	21005-006100	3.26
3.2	36	65	21005-003200	1.65	6.2	63	101	21005-006200	3.26
3.3	36	65	21005-003300	1.65	6.3	63	101	21005-006300	3.26
3.4	39	70	21005-003400	1.65	6.4	63	101	21005-006400	3.26
3.5	39	70	21005-003500	1.57	6.5	63	101	21005-006500	3.26
3.6	39	70	21005-003600	1.96	6.6	63	101	21005-006600	3.39
3.7	39	70	21005-003700	1.96	6.7	63	101	21005-006700	3.39
3.8	43	75	21005-003800	1.96	6.8	69	109	21005-006800	3.39
3.9	43	75	21005-003900	1.96	6.9	69	109	21005-006900	3.39

► **Traitement de surface :** Coloré (couleur Or).

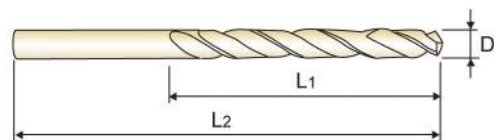
► **Applications :** Perçage des aciers inoxydables et des matières difficiles comme les alliages de titane et les inconels.

FORETS HSS Co8 COURTS DIN 338

réf. 21005



Ø jusqu'à 1.5 mm Ø sup. à 1.5 mm



Conditionnement : diamètre 1 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 13 par 5, au delà unitaire.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
7	69	109	21005-007000	3.39	9.6	87	133	21005-009600	7.03
7.1	69	109	21005-007100	4.12	9.7	87	133	21005-009700	7.03
7.2	69	109	21005-007200	4.12	9.8	87	133	21005-009800	7.03
7.3	69	109	21005-007300	4.12	9.9	87	133	21005-009900	7.03
7.4	69	109	21005-007400	4.12	10	87	133	21005-010000	7.03
7.5	69	109	21005-007500	4.12	10.2	87	133	21005-010200	9.71
7.6	75	117	21005-007600	4.43	10.5	87	133	21005-010500	9.71
7.7	75	117	21005-007700	4.43	11	94	142	21005-011000	10.84
7.8	75	117	21005-007800	4.43	11.5	94	142	21005-011500	12.10
7.9	75	117	21005-007900	4.43	12	101	151	21005-012000	12.47
8	75	117	21005-008000	4.43	12.5	101	151	21005-012500	14.91
8.1	75	117	21005-008100	4.90	13	101	151	21005-013000	18.90
8.2	75	117	21005-008200	4.90	13.5	108	160	21005-013500	19.59
8.3	75	117	21005-008300	4.90	14	108	160	21005-014000	20.38
8.4	75	117	21005-008400	4.90	14.5	114	169	21005-014500	20.59
8.5	75	117	21005-008500	4.90	15	114	169	21005-015000	20.77
8.6	81	125	21005-008600	5.63	15.5	120	178	21005-015500	23.54
8.7	81	125	21005-008700	5.63	16	120	178	21005-016000	24.19
8.8	81	125	21005-008800	5.63	16.5	125	184	21005-016500	26.70
8.9	81	125	21005-008900	5.63	17	125	184	21005-017000	26.70
9	81	125	21005-009000	5.63	17.5	130	191	21005-017500	30.09
9.1	81	125	21005-009100	7.67	18	130	191	21005-018000	30.09
9.2	81	125	21005-009200	7.67	18.5	135	198	21005-018500	35.07
9.3	81	125	21005-009300	7.67	19	135	198	21005-019000	35.07
9.4	81	125	21005-009400	7.67	19.5	140	205	21005-019500	38.07
9.5	81	125	21005-009500	7.67	20	140	205	21005-020000	41.39

► **Traitement de surface :** Coloré (couleur Or).

► **Applications :** Perçage des aciers inoxydables et des matières difficiles comme les alliages de titane et les inconels.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS HSS Co8 LONGS DIN 340

réf. 21006



Conditionnement : diamètre 2 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 12 par 5.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
2	56	85	21006-002000	2.13	5	87	132	21006-005000	3.20
2.1	56	85	21006-002100	2.13	5.1	87	132	21006-005100	3.73
2.2	59	90	21006-002200	2.04	5.2	87	132	21006-005200	3.73
2.3	59	90	21006-002300	2.04	5.3	87	132	21006-005300	3.73
2.4	62	95	21006-002400	2.04	5.4	91	139	21006-005400	3.73
2.5	62	95	21006-002500	2.04	5.5	91	139	21006-005500	3.73
2.6	62	95	21006-002600	2.16	5.6	91	139	21006-005600	4.16
2.7	66	100	21006-002700	2.16	5.7	91	139	21006-005700	4.16
2.8	66	100	21006-002800	2.16	5.8	91	139	21006-005800	4.16
2.9	66	100	21006-002900	2.16	5.9	91	139	21006-005900	4.16
3	66	100	21006-003000	2.16	6	91	139	21006-006000	4.16
3.1	69	106	21006-003100	2.34	6.1	97	148	21006-006100	4.60
3.2	69	106	21006-003200	2.34	6.2	97	148	21006-006200	4.60
3.3	69	106	21006-003300	2.34	6.3	97	148	21006-006300	4.60
3.4	73	112	21006-003400	2.34	6.4	97	148	21006-006400	4.60
3.5	73	112	21006-003500	2.34	6.5	97	148	21006-006500	4.60
3.6	73	112	21006-003600	2.68	6.6	97	148	21006-006600	4.76
3.7	73	112	21006-003700	2.68	6.7	97	148	21006-006700	4.76
3.8	78	119	21006-003800	2.68	6.8	102	156	21006-006800	4.76
3.9	78	119	21006-003900	2.68	6.9	102	156	21006-006900	4.76
4	78	119	21006-004000	2.68	7	102	156	21006-007000	4.76
4.1	78	119	21006-004100	3.08	7.1	102	156	21006-007100	5.71
4.2	78	119	21006-004200	3.08	7.2	102	156	21006-007200	5.71
4.3	82	126	21006-004300	3.08	7.3	102	156	21006-007300	5.71
4.4	82	126	21006-004400	3.08	7.4	102	156	21006-007400	5.71
4.5	82	126	21006-004500	3.08	7.5	102	156	21006-007500	5.71
4.6	82	126	21006-004600	3.20	7.6	109	165	21006-007600	6.20
4.7	82	126	21006-004700	3.20	7.7	109	165	21006-007700	6.20
4.8	87	132	21006-004800	3.20	7.8	109	165	21006-007800	6.20
4.9	87	132	21006-004900	3.20	7.9	109	165	21006-007900	6.20

► **Traitement de surface :** Coloré (couleur Or).

► **Applications :** Perçage des aciers inoxydables et des matières difficiles comme les alliages de titane et les inconels.

JANIN

PERCAGE

FORETS HSS Co8 LONGS DIN 340

réf. 21006



Conditionnement : diamètre 2 à diamètre 6,5 par 10, diamètre 6,6 à diamètre 12 par 5.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
8	109	165	21006-008000	6.20	9.5	115	175	21006-009500	10.75
8.1	109	165	21006-008100	6.90	9.6	121	184	21006-009600	9.80
8.2	109	165	21006-008200	6.90	9.7	121	184	21006-009700	9.80
8.3	109	165	21006-008300	6.90	9.8	121	184	21006-009800	9.80
8.4	109	165	21006-008400	6.90	9.9	121	184	21006-009900	9.80
8.5	109	165	21006-008500	6.90	10	121	184	21006-010000	9.80
8.6	115	175	21006-008600	7.85	10.2	121	184	21006-010200	13.70
8.7	115	175	21006-008700	7.85	10.5	121	184	21006-010500	13.70
8.8	115	175	21006-008800	7.85	10.8	128	195	21006-010800	13.70
8.9	115	175	21006-008900	7.85	11	128	195	21006-011000	15.26
9	115	175	21006-009000	7.85	11.2	128	195	21006-011200	15.26
9.1	115	175	21006-009100	10.75	11.5	128	195	21006-011500	16.90
9.2	115	175	21006-009200	10.75	11.8	128	195	21006-011800	17.50
9.3	115	175	21006-009300	10.75	12	134	205	21006-012000	17.50
9.4	115	175	21006-009400	10.75					

► **Traitement de surface** : Coloré (couleur Or).

► **Applications** : Perçage des aciers inoxydables et des matières difficiles comme les alliages de titane et les inconels.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

FORETS HSS LONGS DIN 1869/1

réf. 21007

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

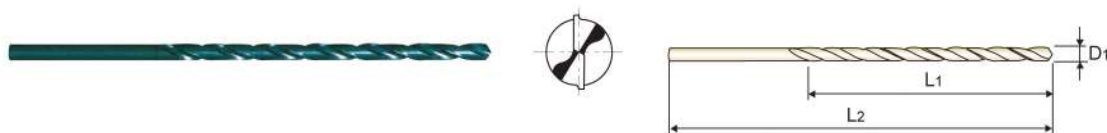
FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE



p. 50

Conditionnement : diamètre 2 à diamètre 8,25 par 5, au delà unitaire.

unité = mm

Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Longueur taillée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
2	85	125	21007-002000	3.08	7	155	225	21007-007000	8.32
2.25	90	135	21007-002250	3.08	7.25	155	225	21007-007250	10.14
2.5	95	140	21007-002500	3.08	7.5	155	225	21007-007500	10.14
2.75	100	150	21007-002750	3.26	7.75	165	240	21007-007750	10.67
3	100	150	21007-003000	3.26	8	165	240	21007-008000	10.67
3.25	105	155	21007-003250	3.56	8.25	165	240	21007-008250	11.07
3.5	115	165	21007-003500	3.56	8.5	165	240	21007-008500	11.07
3.75	115	165	21007-003750	3.60	8.75	175	250	21007-008750	11.23
4	120	175	21007-004000	3.60	9	175	250	21007-009000	11.23
4.25	120	175	21007-004250	3.94	9.25	175	250	21007-009250	11.62
4.5	125	185	21007-004500	3.94	9.5	175	250	21007-009500	11.62
4.75	125	185	21007-004750	4.16	9.75	185	265	21007-009750	11.83
5	135	195	21007-005000	4.16	10	185	265	21007-010000	11.83
5.25	135	195	21007-005250	5.63	10.5	185	265	21007-010500	17.00
5.5	140	205	21007-005500	5.63	11	195	280	21007-011000	21.29
5.75	140	205	21007-005750	5.99	11.5	195	280	21007-011500	22.76
6	140	205	21007-006000	5.99	12	205	295	21007-012000	28.09
6.25	150	215	21007-006250	7.55	12.5	205	295	21007-012500	32.39
6.5	150	215	21007-006500	7.55	13	205	295	21007-013000	33.68
6.75	155	225	21007-006750	8.32					

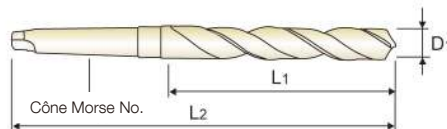
► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde).

► **Applications :** Désigné pour des perçages profonds ou situés en profondeur.

Perçage des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, graphite, fontes malléables.

FORETS HSS CÔNE MORSE DIN 345

réf. 21008



p. 52

unité = mm

Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2				D1	L1	L2			
13	101	182	1	21008-013000	19.03	23	155	253	2	21008-023000	48.77
13.2	101	182	1	21008-013200	21.51	23.5	155	276	3	21008-023500	48.22
13.5	108	189	2	21008-013500	21.51	24	160	281	3	21008-024000	50.42
13.8	108	189	2	21008-013800	21.95	24.5	160	281	3	21008-024500	52.50
14	108	189	2	21008-014000	21.95	25	160	281	3	21008-025000	56.02
14.5	114	212	2	21008-014500	20.77	25.5	165	286	3	21008-025500	58.01
15	114	212	2	21008-015000	22.20	26	165	286	3	21008-026000	62.35
15.5	120	218	2	21008-015500	23.77	26.5	165	286	3	21008-026500	61.99
16	120	218	2	21008-016000	23.77	27	170	291	3	21008-027000	63.98
16.5	125	223	2	21008-016500	25.76	27.5	170	291	3	21008-027500	65.93
17	125	223	2	21008-017000	26.96	28	170	291	3	21008-028000	70.52
17.5	130	228	2	21008-017500	27.27	28.5	175	296	3	21008-028500	75.23
18	130	228	2	21008-018000	28.74	29	175	296	3	21008-029000	75.23
18.5	135	233	2	21008-018500	31.21	29.5	175	296	3	21008-029500	78.42
19	135	233	2	21008-019000	31.21	30	175	296	3	21008-030000	76.43
19.5	140	238	2	21008-019500	35.64	30.5	180	301	3	21008-030500	86.49
20	140	238	2	21008-020000	38.16	31	180	301	3	21008-031000	90.47
20.5	145	243	2	21008-020500	35.00	31.5	180	301	3	21008-031500	91.09
21	145	243	2	21008-021000	37.32	32	185	334	4	21008-032000	94.91
21.5	150	248	2	21008-021500	41.60	32.5	185	334	4	21008-032500	105.48
22	150	248	2	21008-022000	40.60	33	185	334	4	21008-033000	105.48
22.5	155	253	2	21008-022500	44.44	33.5	185	334	4	21008-033500	117.56

► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde).

► **Applications :** Perçage des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, graphite, fontes malléables.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

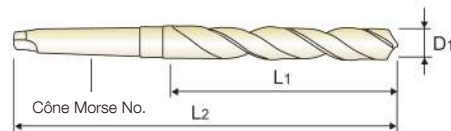
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS HSS CÔNE MORSE DIN 345

réf. 21008



p. 52

unité = mm

Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2				D1	L1	L2			
34	190	339	4	21008-034000	117.56	45	210	359	4	21008-045000	237.39
34.5	190	339	4	21008-034500	120.85	45.5	215	364	4	21008-045500	244.85
35	190	339	4	21008-035000	120.85	46	215	364	4	21008-046000	244.85
35.5	190	339	4	21008-035500	131.45	46.5	215	364	4	21008-046500	259.90
36	195	344	4	21008-036000	131.45	47	215	364	4	21008-047000	259.90
36.5	195	344	4	21008-036500	142.51	47.5	215	364	4	21008-047500	269.85
37	195	344	4	21008-037000	142.51	48	220	369	4	21008-048000	269.85
37.5	195	344	4	21008-037500	152.13	48.5	220	369	4	21008-048500	279.83
38	200	349	4	21008-038000	152.13	49	220	369	4	21008-049000	279.83
38.5	200	349	4	21008-038500	164.89	49.5	220	369	4	21008-049500	289.83
39	200	349	4	21008-039000	164.89	50	220	369	4	21008-050000	289.83
39.5	200	349	4	21008-039500	174.92	50.5	225	374	4	21008-050500	344.85
40	200	349	4	21008-040000	174.92	51	225	412	5	21008-051000	344.85
40.5	205	354	4	21008-040500	187.45	52	225	412	5	21008-052000	374.85
41	205	354	4	21008-041000	187.45	53	225	412	5	21008-053000	389.76
41.5	205	354	4	21008-041500	199.93	54	230	417	5	21008-054000	404.77
42	205	354	4	21008-042000	199.93	55	230	417	5	21008-055000	409.84
42.5	205	354	4	21008-042500	217.46	56	230	417	5	21008-056000	424.75
43	210	359	4	21008-043000	217.46	57	235	422	5	21008-057000	439.74
43.5	210	359	4	21008-043500	224.87	58	235	422	5	21008-058000	474.78
44	210	359	4	21008-044000	224.87	59	235	422	5	21008-059000	494.71
44.5	210	359	4	21008-044500	237.39	60	235	422	5	21008-060000	509.76

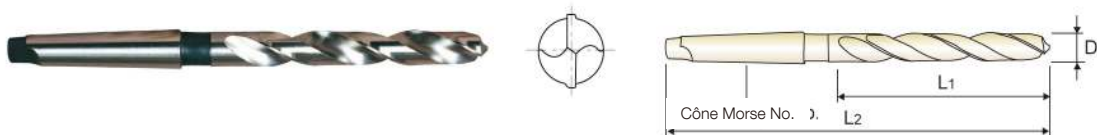
► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde).

► **Applications :** Perçage des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, graphite, fontes malléables.



FORETS HSS Co5 CÔNE MORSE DIN 345

réf. 21009



p. 52

unité = mm

Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2				D1	L1	L2			
13	101	182	1	21009-013000	50.63	22	150	248	2.00	21009-022000	112.10
13.5	108	189	1	21009-013500	51.77	22.5	155	253	2.00	21009-022500	138.26
14	108	189	1	21009-014000	52.68	23	155	253	2.00	21009-023000	146.92
14.5	114	212	2	21009-014500	53.27	23.5	155	276	3.00	21009-023500	154.56
15	114	212	2	21009-015000	57.04	24	160	281	3.00	21009-024000	161.62
15.5	120	218	2	21009-015500	63.30	24.5	160	281	3.00	21009-024500	169.41
16	120	218	2	21009-016000	63.27	25	160	281	3.00	21009-025000	180.08
16.5	125	223	2	21009-016500	68.53	25.5	165	286	3.00	21009-025500	185.30
17	125	223	2	21009-017000	71.84	26	165	286	3.00	21009-026000	187.00
17.5	130	228	2	21009-017500	72.57	26.5	165	286	3.00	21009-026500	194.24
18	130	228	2	21009-018000	76.55	27	170	291	3.00	21009-027000	201.15
18.5	135	233	2	21009-018500	80.16	27.5	170	291	3.00	21009-027500	211.31
19	135	233	2	21009-019000	80.49	28	170	291	3.00	21009-028000	216.50
19.5	140	238	2	21009-019500	85.53	28.5	175	296	3.00	21009-028500	225.71
20	140	238	2	21009-020000	91.53	29	175	296	3.00	21009-029000	225.71
20.5	145	243	2	21009-020500	107.11	29.5	175	296	3.00	21009-029500	261.03
21	145	243	2	21009-021000	109.30	30	175	296	3.00	21009-030000	254.39
21.5	150	248	2	21009-021500	114.84						

► **Applications :** Perçage des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, graphite, fontes malléables, inox.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

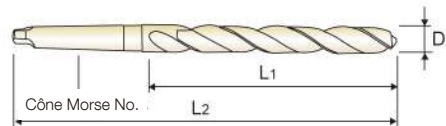
FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

FORETS HSS CÔNE MORSE LONGS DIN 1870/1

réf. 21010



p. 52

unité = mm

Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2				D1	L1	L2			
13	205	310	1	21010-013000	63.22	27	305	460	3.00	21010-027000	228.74
13.5	220	325	1	21010-013500	64.64	27.5	305	460	3.00	21010-027500	236.53
14	220	325	1	21010-014000	67.85	28	305	460	3.00	21010-028000	235.05
14.5	220	340	2	21010-014500	79.07	28.5	305	460	3.00	21010-028500	262.86
15	220	340	2	21010-015000	81.36	29	305	460	3.00	21010-029000	266.34
15.5	230	355	2	21010-015500	85.21	29.5	305	460	3.00	21010-029500	275.36
16	230	355	2	21010-016000	88.82	30	305	460	3.00	21010-030000	284.53
16.5	230	355	2	21010-016500	95.60	30.5	320	480	3.00	21010-030500	298.27
17	230	355	2	21010-017000	100.97	31	320	480	3.00	21010-031000	312.02
17.5	245	370	2	21010-017500	105.50	32	320	505	4.00	21010-032000	340.78
18	245	370	2	21010-018000	111.64	33	320	505	4.00	21010-033000	397.04
18.5	245	370	2	21010-018500	114.48	34	340	530	4.00	21010-034000	420.26
19	245	370	2	21010-019000	120.76	35	340	530	4.00	21010-035000	424.43
19.5	260	385	2	21010-019500	127.35	36	340	530	4.00	21010-036000	446.65
20	260	385	2	21010-020000	131.89	37	340	530	4.00	21010-037000	470.46
20.5	260	385	2	21010-020500	135.65	38	360	555	4.00	21010-038000	494.29
21	260	385	2	21010-021000	137.89	39	360	555	4.00	21010-039000	506.30
21.5	270	405	2	21010-021500	140.64	40	360	555	4.00	21010-040000	539.88
22	270	405	2	21010-022000	145.53	41	360	555	4.00	21010-041000	571.84
22.5	270	405	2	21010-022500	152.13	42	360	555	4.00	21010-042000	593.78
23	270	405	2	21010-023000	157.09	43	385	585	4.00	21010-043000	674.10
23.5	270	425	3	21010-023500	169.59	44	385	585	4.00	21010-044000	700.07
24	290	440	3	21010-024000	201.34	45	385	585	4.00	21010-045000	738.18
24.5	290	440	3	21010-024500	210.64	46	385	585	4.00	21010-046000	774.92
25	290	440	3	21010-025000	215.90	47	385	585	4.00	21010-047000	816.15
25.5	290	440	3	21010-025500	219.30	48	405	605	4.00	21010-048000	896.51
26	290	440	3	21010-026000	222.23	49	405	605	4.00	21010-049000	941.22
26.5	290	440	3	21010-026500	251.59	50	405	605	4.00	21010-050000	984.32

► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde).

► **Applications :** Perçage de trous profonds des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, fontes malléables, graphite.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

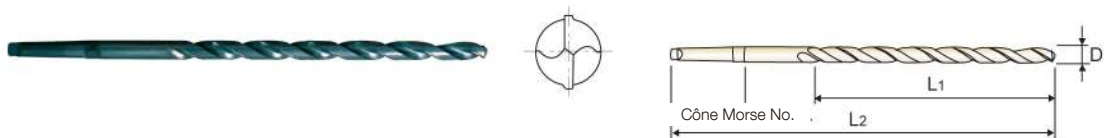
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERCAGE

FORETS HSS CÔNE MORSE EXTRA-LONGS DIN 1870/2

réf. 21011



p. 52

unité = mm

Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Cône Morse No.	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2				D1	L1	L2			
13	260	395	1	21011-013000	90.57	27	385	580	3.00	21011-027000	356.95
13.5	275	410	1	21011-013500	92.68	27.5	385	580	3.00	21011-027500	369.14
14	275	410	1	21011-014000	97.21	28	385	580	3.00	21011-028000	358.01
14.5	275	425	2	21011-014500	113.38	28.5	385	580	3.00	21011-028500	400.29
15	275	425	2	21011-015000	116.55	29	385	580	3.00	21011-029000	422.19
15.5	295	445	2	21011-015500	122.04	29.5	385	580	3.00	21011-029500	436.57
16	295	445	2	21011-016000	127.40	30	385	580	3.00	21011-030000	451.00
16.5	295	445	2	21011-016500	137.20	31	410	610	3.00	21011-031000	460.03
17	295	445	2	21011-017000	144.67	32	410	635	4.00	21011-032000	502.49
17.5	310	465	2	21011-017500	151.17	33	410	635	4.00	21011-033000	552.61
18	310	465	2	21011-018000	159.97	34	430	665	4.00	21011-034000	552.61
18.5	310	465	2	21011-018500	164.10	35	430	665	4.00	21011-035000	552.61
19	310	465	2	21011-019000	172.98	36	430	665	4.00	21011-036000	565.39
19.5	325	490	2	21011-019500	219.31	37	430	665	4.00	21011-037000	578.44
20	325	490	2	21011-020000	227.11	38	460	695	4.00	21011-038000	589.90
20.5	325	490	2	21011-020500	233.66	39	460	695	4.00	21011-039000	647.38
21	325	490	2	21011-021000	237.60	40	460	695	4.00	21011-040000	690.36
21.5	345	515	2	21011-021500	236.33	41	460	695	4.00	21011-041000	731.27
22	345	515	2	21011-022000	244.48	42	460	695	4.00	21011-042000	759.35
22.5	345	515	2	21011-022500	241.19	43	490	735	4.00	21011-043000	861.91
23	345	515	2	21011-023000	249.17	44	490	735	4.00	21011-044000	895.22
23.5	345	535	3	21011-023500	268.90	45	490	735	4.00	21011-045000	943.97
24	365	555	3	21011-024000	275.54	46	490	735	4.00	21011-046000	990.87
24.5	365	555	3	21011-024500	288.15	47	490	735	4.00	21011-047000	1 043.64
25	365	555	3	21011-025000	298.49	48	510	765	4.00	21011-048000	1 146.40
25.5	365	555	3	21011-025500	304.73	49	510	765	4.00	21011-049000	1 203.57
26	365	555	3	21011-026000	304.73	50	510	765	4.00	21011-050000	1 258.59
26.5	365	555	3	21011-026500	345.05						

► **Traitement de surface :** Trempé sous vapeur (Finition noir oxyde).

► **Applications :** Perçage de trous profonds des aciers, aciers moulés alliés et non-alliés, fontes grises, fontes malléables, graphite, aluminium et aluminiums alliés.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

PERÇAGE

FORETS HSS Co8 NC 90° ET 120°

réf. 21012
réf. 21013



FORETS HSS Co8 À POINTER 90°

FORETS HSS Co8 À POINTER 120°

unité = mm

Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Références	Prix unitaire H.T.	Ø perçage	Long. taillée	Long. totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1	L1	L2			D1	L1	L2		
3	12	46	21012-003000	5.28	3	12	46	21013-003000	5.28
4	12	55	21012-004000	5.56	4	12	55	21013-004000	5.56
5	15	60	21012-005000	5.63	5	15	60	21013-005000	5.63
6	20	66	21012-006000	6.11	6	20	66	21013-006000	6.11
8	25	79	21012-008000	7.15	8	25	79	21013-008000	7.15
10	25	89	21012-010000	9.19	10	25	89	21013-010000	9.19
12	30	102	21012-012000	12.96	12	30	102	21013-012000	12.96
16	35	115	21012-016000	22.73	16	35	115	21013-016000	22.73
20	40	131	21012-020000	37.75	20	40	131	21013-020000	37.75

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

réf. 21012 et 21013

unité = mm

Matière usinée	Matière usinée		Aciers au carbone		Aciers alliés Aciers à outil Acier trempés		Aciers inox		Aluminium et non-ferreux	
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
3	2 460	0.06	2 110	0.06	1 080	0.06	940	0.06	7 040	0.14
4	1 850	0.07	1 580	0.07	800	0.07	700	0.07	5 280	0.15
5	1 510	0.08	1 300	0.08	670	0.08	580	0.08	4 400	0.17
6	1 170	0.09	1 030	0.09	540	0.09	460	0.09	3 520	0.19
8	880	0.11	790	0.11	400	0.11	350	0.11	2 640	0.22
10	700	0.12	630	0.12	320	0.12	290	0.12	2 110	0.25
12	590	0.14	530	0.14	260	0.14	240	0.14	1 760	0.28
16	460	0.20	400	0.20	200	0.20	180	0.20	1 320	0.33
20	350	0.24	320	0.24	150	0.24	140	0.24	1 060	0.45

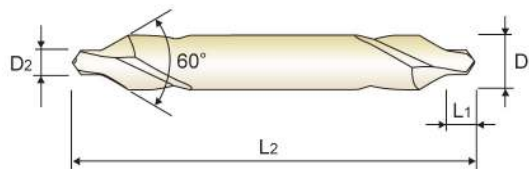
N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr).

► **Applications :** Pour des opérations de pointage précis sur machines CN/CNC. Le grand diamètre de l'outil permet les opérations de chanfreinage en continu après le pointage

FORETS À CENTRER HSS

réf. 21014



FORETS
CARBURE

FORETS
HSS



FORME A (60°).

unité = mm

Ø perçage D2	Ø Queue D1	Longueur pilote L1	Longueur totale L2	Références	Prix unitaire H.T.
1	3.15	1.3	31.5	21014-001000	3.56
1.25	3.15	1.6	31.5	21014-001250	3.56
1.6	4	2	35.5	21014-001600	3.56
2	5	2.5	40	21014-002000	3.76
2.5	6.3	3.1	45	21014-002500	4.21
3.15	8	3.9	50	21014-003150	4.43
4	10	5	56	21014-004000	5.90
5	12.5	6.3	63	21014-005000	9.80

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



► **Applications** : Forets à centrer à haute résistance à la chaleur. Spécialement appropriés pour les applications à forte charge thermique.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

réf. 21001, 21002, 21005, 21006 et 21007

FORETS HSS et HSS Co8 DIN 1897, DIN 338, DIN 340, DIN 1869

unité = mm

Matière usinée	Aciers au carbone		Aciers au carbone		Aciers au carbone		Aciers alliés		Aciers alliés		Aciers inox		Alliages titane	
DURETE			~ HRc23		~ HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38		HRc23			
RESISTANCE	~ 570 N/mm2		~ 830 N/mm2		830 ~ 950 N/mm2		830 ~ 1110 N/mm2		1110 ~ 1260 N/mm2		830 N/mm2		410 N/mm2	
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
2.5	3 380	0.025	2 550	0.025	1 900	0.015	2 380	0.020	1 400	0.015	2 550	0.025	1 400	0.020
3	2 700	0.050	2 000	0.050	1 500	0.025	1 880	0.050	1 100	0.020	2 000	0.050	1 100	0.025
5	1 700	0.063	1 280	0.063	960	0.038	1 190	0.063	700	0.025	1 280	0.063	700	0.038
8	1 050	0.130	780	0.130	590	0.076	730	0.130	430	0.038	780	0.130	430	0.076
11	750	0.150	560	0.150	425	0.076	520	0.180	310	0.050	560	0.150	430	0.076
19	440	0.230	330	0.230	255	0.130	300	0.230	180	0.050	330	0.230	180	0.130
31	260	0.280	195	0.280	145	0.180	180	0.180	107	0.076	195	0.280	107	0.180

Matière usinée	Aciers à outil		Fontes		Alliages Aluminium		Alliages magnésium		Alliages de zinc		Plastiques	
DURETE			~ HRc21									
RESISTANCE	~ 270 N/mm2		~ 800 N/mm2									
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
2.5	3 180	0.042	2 250	0.025	6 400	0.038	8 600	0.038	6 400	0.038	3 380	0.025
3	2 500	0.050	2 000	0.050	5 000	0.063	6 800	0.063	5 000	0.063	2 700	0.050
5	1 590	0.063	1 280	0.063	3 200	0.076	4 300	0.076	3 200	0.076	1 700	0.063
8	970	0.130	780	0.130	2 000	0.180	2 600	0.180	2 000	0.180	1 050	0.130
11	700	0.180	560	0.150	1 400	0.200	1 900	0.200	1 400	0.200	750	0.150
19	440	0.230	330	0.230	820	0.300	1 100	0.300	820	0.300	440	0.230
31	240	0.300	195	0.280	490	0.380	660	0.380	490	0.380	260	0.280

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr).

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

FORETS HSS Co5 DIN 338 TiN

réf. 21003

unité = mm

Matière usinée	Aciers au carbone		Aciers au carbone		Aciers alliés		Aciers inox		Alliages titane		Aluminium et Zinc		Alliages magnésium	
DURETE			~ HRc23		~ HRc23 ~ 34		HRc23							
RESISTANCE	< 700 N/mm2		< 1000 N/mm2		< HB240, GG25		< HB300, GG40							
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
1	14 000	0.02	12 500	0.02	7 700	0.02	7 000	0.02	8 050	0.02	30 000	0.02	11 500	0.03
2	7 000	0.06	6 100	0.06	3 850	0.06	3 500	0.06	4 050	0.06	15 000	0.06	5 800	0.09
3	4 650	0.10	4 100	0.08	2 550	0.08	2 350	0.08	2 700	0.08	9 900	0.10	3 850	0.13
4	3 500	0.11	3 050	0.11	1 950	0.10	1 750	0.10	2 000	0.09	7 450	0.11	2 900	0.15
5	2 800	0.12	2 450	0.11	1 550	0.10	1 400	0.10	1 600	0.10	5 950	0.12	2 300	0.17
6	2 350	0.14	2 050	0.13	1 300	0.12	1 150	0.12	1 350	0.12	4 950	0.14	1 950	0.19
7	2 000	0.16	1 750	0.15	1 100	0.14	1 000	0.14	1 150	0.14	4 250	0.16	1 650	0.22
8	1 750	0.18	1 550	0.18	960	0.15	875	0.15	1 000	0.15	3 700	0.18	1 450	0.24
9	1 550	0.20	1 350	0.22	855	0.18	780	0.18	895	0.17	3 300	0.20	1 280	0.27
10	1 400	0.21	1 250	0.22	770	0.18	700	0.18	805	0.18	3 000	0.23	1 150	0.29
11	1 250	0.22	1 100	0.22	700	0.18	650	0.18	730	0.18	2 700	0.23	1 050	0.30
12	1 150	0.23	1 000	0.22	650	0.20	585	0.20	670	0.20	2 480	0.23	960	0.31
13	1 050	0.23	950	0.22	595	0.20	540	0.20	620	0.20	2 300	0.23	890	0.31

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr).

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



PERCAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

FORETS HSS Co5 DIN 345

réf. 21009

unité = mm

Matière usinée	Aciers au carbone		Aciers au carbone		Aciers au carbone		Aciers alliés		Aciers alliés		Aciers inox		Fontes	
DURETE			~ HRc23		HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38		HRc23		HRc21	
RESISTANCE	~ 570 N/mm2		~ 830 N/mm2		830 ~ 950 N/mm2		830 ~ 1110 N/mm2		1110 ~ 1260 N/mm2		830 N/mm2		800 N/mm2	
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
13	785	0.17	575	0.17	445	0.09	540	0.20	325	0.05	785	0.17	785	0.17
14	720	0.18	530	0.18	410	0.10	500	0.20	300	0.05	720	0.18	720	0.18
16	635	0.20	475	0.20	365	0.11	445	0.22	265	0.05	635	0.20	635	0.20
18	550	0.22	420	0.22	320	0.12	390	0.23	230	0.05	550	0.22	550	0.22
20	500	0.23	380	0.23	290	0.13	355	0.23	210	0.06	500	0.23	500	0.23
22	450	0.24	340	0.24	260	0.14	320	0.23	190	0.06	450	0.24	450	0.24
24	420	0.25	320	0.25	240	0.15	295	0.23	175	0.07	420	0.25	420	0.25
26	390	0.26	300	0.26	220	0.16	270	0.23	160	0.07	390	0.26	390	0.26
28	360	0.27	275	0.27	205	0.17	250	0.23	150	0.07	360	0.27	360	0.27
30	330	0.28	250	0.28	190	0.18	230	0.23	140	0.08	330	0.28	330	0.28

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr).

FORETS HSS DIN 345, DIN 1870

réf. 21008, 21010 et 21011

unité = mm

Matière usinée	Aciers au carbone		Aciers au carbone		Aciers au carbone		Aciers alliés		Aciers alliés		Aciers inox		Alliages titane	
DURETE			~ HRc23		~ HRc23 ~ 28		HRc23 ~ 34		HRc34 ~ 38		HRc23			
RESISTANCE	~ 570 N/mm2		~ 830 N/mm2		830 ~ 950 N/mm2		830 ~ 1110 N/mm2		1110 ~ 1260 N/mm2		830 N/mm2		410 N/mm2	
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
13	645	0.17	480	0.17	370	0.09	440	0.20	265	0.05	480	0.17	265	0.09
19	440	0.23	330	0.23	255	0.13	300	0.23	180	0.05	330	0.23	180	0.13
32	260	0.28	195	0.28	145	0.18	180	0.18	107	0.08	195	0.28	107	0.18
50	165	0.33	125	0.33	93	0.20	115	0.20	68	0.08	125	0.33	68	0.20
60	140	0.40	105	0.40	78	0.23	95	0.23	57	0.10	105	0.40	57	0.23

Matière usinée	Aciers à outil		Fontes		Alliages Aluminium		Alliages magnésium		Alliages de zinc		Plastiques	
DURETE			~ HRc21									
RESISTANCE	~ 270 N/mm2		~ 800 N/mm2									
DIAMETRE	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S
13	645	0.17	480	0.17	1 200	0.26	1 600	0.26	1 200	0.26	645	0.17
19	440	0.23	330	0.23	820	0.30	1 100	0.30	820	0.30	440	0.23
32	240	0.30	195	0.28	490	0.38	660	0.38	490	0.38	260	0.28
50	150	0.43	125	0.33	310	0.46	415	0.46	310	0.46	165	0.33
60	125	0.48	105	0.40	260	0.50	345	0.50	260	0.50	140	0.40

N = R.P.M.

S = Avance par tour (mm/tr).

FRAISES CARBURE

MATÉRIAUX DURS

Fraises carbure 4 dents cylindriques
courtes revêtues TiAlN

réf. 30001 page 54

Fraises carbure 4 dents cylindriques
longues revêtues TiAlN

réf. 30002 page 55

Fraises carbure 45° multident cylindriques
longues revêtues TiAlN

réf. 30003 page 56

Fraises carbure 6 dents 45° cylindriques
extra-longues revêtues TiAlN

réf. 30004 page 57

Fraises carbure hémisphériques cylindriques
2 dents longues revêtues TiAlN

réf. 30005 page 58

Fraises carbure 4 dents hémisphériques
cylindriques longues revêtues TiAlN

réf. 30006 page 59

DONNÉES TECHNIQUES

Conditions de coupe recommandées

pages 60 à 64

FRAISAGE



FRAISES CARBURE 4 DENTS CYLINDRIQUES COURTES REVÊTUES TiAlN MATÉRIAUX DURS

réf. 30001

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS



p. 60

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
2	4	6	40	30001-002000	21.44
2.5	6	8	40	30001-002500	21.44
3	6	8	45	30001-003000	30.95
3.5	6	10	45	30001-003500	30.95
4	6	11	45	30001-004000	30.95
4.5	6	11	45	30001-004500	30.95
5	6	13	50	30001-005000	30.95
5.5	6	13	50	30001-005500	30.95
6	6	13	50	30001-006000	30.95
6.5	8	16	60	30001-006500	39.65
7	8	16	60	30001-007000	39.65
7.5	8	16	60	30001-007500	39.65
8	8	19	60	30001-008000	39.65
8.5	10	19	70	30001-008500	58.68
9	10	19	70	30001-009000	58.68
9.5	10	19	70	30001-009500	58.68
10	10	22	70	30001-010000	58.68
10.5	12	22	75	30001-010500	80.45
11	12	22	75	30001-011000	80.45
11.5	12	22	75	30001-011500	80.45
12	12	26	75	30001-012000	80.45
13	12	26	85	30001-013000	102.06
14	14	26	85	30001-014000	102.06
15	16	26	90	30001-015000	133.47
16	16	32	100	30001-016000	133.47
17	16	32	100	30001-017000	177.37
18	18	32	100	30001-018000	177.37
19	20	32	100	30001-019000	221.29
20	20	38	105	30001-020000	221.29
22	20	38	105	30001-022000	287.69
24	25	45	120	30001-024000	354.04
25	25	45	120	30001-025000	354.04

- Conçues pour l'usinage des aciers, aciers alliés, aciers à moule et autres matières trempées.
- 4 dents permettent des meilleures surfaces finies.
- Productivité améliorée.



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 4 DENTS CYLINDRIQUES LONGUES REVÊTUES TiAIN MATÉRIAUX DURS

réf. 30002



p. 61

unité = mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
2	4	8	40	30002-002000	25.67
3	6	12	50	30002-003000	37.14
4	6	15	50	30002-004000	37.14
5	6	20	60	30002-005000	37.14
6	6	20	60	30002-006000	37.14
8	8	25	70	30002-008000	47.59
10	10	30	90	30002-010000	70.39
12	12	30	90	30002-012000	96.58
14	16	40	110	30002-014000	137.75
16	16	50	110	30002-016000	180.21
18	20	50	110	30002-018000	244.86
20	20	55	110	30002-020000	298.74
25	25	75	140	30002-025000	478.01

tolérance Fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Conçues pour l'usinage des aciers, aciers alliés, aciers à moule et autres matières trempées.
- 4 dents permettent des meilleures surfaces finies.
- Productivité améliorée.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 45° MULTIDENTS CYLINDRIQUES LONGUES REVÊTUES TiAlN MATÉRIAUX DURS

réf. 30003

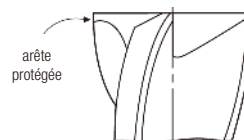


p. 62

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
6	6	13	57	6	30003-006000	36.25
7	8	16	63	6	30003-007000	45.85
8	8	19	63	6	30003-008000	45.85
9	10	19	72	6	30003-009000	68.69
10	10	22	72	6	30003-010000	68.69
12	12	26	83	6	30003-012000	93.40
14	14	26	83	6	30003-014000	116.82
16	16	32	92	6	30003-016000	157.03
18	18	32	92	8	30003-018000	183.64
20	20	38	104	8	30003-020000	230.72
25	25	44	104	8	30003-025000	407.15

tolérance Fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6



- Conçues pour l'usinage des matières trempées.
- Haute vitesse de coupe et fraisage de finition haute vitesse d'avance.

- Qualité supérieure de finition de pièce.
- Résistance à l'usure supérieure.
- Appropriées à l'usinage à sec.

FRAISES CARBURE 6 DENTS 45° CYLINDRIQUES EXTRA-LONGUES REVÊTUES TiAIN MATÉRIAUX DURS

réf. 30004



p. 61

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
6	6	26	70	6	30004-006000	47.12
8	8	36	90	6	30004-008000	61.94
10	10	46	100	6	30004-010000	96.32
12	12	56	110	6	30004-012000	135.43
16	16	66	130	6	30004-016000	235.61
20	20	76	140	6	30004-020000	369.21
25	25	92	180	6	30004-025000	692.16

tolérance Fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6



- Conçues pour l'usinage des matières trempées.
- Haute vitesse de coupe et fraisage de finition haute vitesse d'avance.

- Qualité supérieure de finition de pièce.
- Résistance à l'usure supérieure.
- Appropriées à l'usinage à sec.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE HÉMISPHERIQUES CYLINDRIQUES LONGUES 2 DENTS REVÊTUES TiAIN MATÉRIAUX DURS

réf. 30005

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS



FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.02)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
1	0.5	4	2.5	50	30005-001004	30.95
1	0.5	6	2.5	50	30005-001006	32.40
1.2	0.6	4	3	50	30005-001204	30.95
1.5	0.75	4	4	50	30005-001504	30.95
1.5	0.75	6	4	50	30005-001506	32.40
2	1	6	5	50	30005-002006	29.46
2.5	1.25	6	6	60	30005-002506	29.46
3	1.5	6	8	60	30005-003006	29.46
3.5	1.75	6	8	70	30005-003506	30.73
4	2	6	8	70	30005-004006	30.73
5	2.5	6	10	80	30005-005006	31.84
6	3	6	12	90	30005-006006	34.45
7	3.5	8	14	90	30005-007008	53.83
8	4	8	14	100	30005-008008	53.83
9	4.5	10	18	100	30005-009010	85.92
10	5	10	18	100	30005-010010	85.92
12	6	12	22	110	30005-012012	109.60
14	7	14	26	110	30005-014014	137.55
16	8	16	30	140	30005-016016	182.24
18	9	18	34	140	30005-018018	198.72
20	10	20	38	160	30005-020020	284.39
25	12.5	25	50	180	30005-025025	455.00

tolérance Fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Conçues pour l'usinage des matières trempées.
- Haute vitesse de coupe et fraisage de finition haute vitesse d'avance.

- Qualité supérieure de finition de pièce.
- Résistance à l'usure supérieure.
- Appropriées à l'usinage à sec.



FRAISAGE

FRAISES CARBURE HÉMISPHERIQUES CYLINDRIQUES LONGUES 4 DENTS REVÊTUES TiAIN MATÉRIAUX DURS

réf. 30006



unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.01)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
1	0.5	4	2.5	50	30006-001004	40.75
1	0.5	6	2.5	50	30006-001006	42.68
1.5	0.75	4	4	50	30006-001504	40.75
1.5	0.75	6	4	50	30006-001506	42.68
2	1	6	5	50	30006-002006	38.80
3	1.5	6	8	60	30006-003006	38.80
4	2	6	8	70	30006-004006	40.08
5	2.5	6	10	80	30006-005006	41.35
6	3	6	12	90	30006-006006	43.89
7	3.5	8	14	90	30006-007008	64.70
8	4	8	14	100	30006-008008	64.70
9	4.5	10	18	100	30006-009010	99.46
10	5	10	18	100	30006-010010	99.46
12	6	12	22	110	30006-012012	125.14
14	7	14	26	110	30006-014014	154.95
16	8	16	30	140	30006-016016	205.71
18	9	18	34	140	30006-018018	240.07
20	10	20	38	160	30006-020020	342.47
25	12.5	25	50	180	30006-025025	548.02

tolérance Fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Conçues pour l'usinage des matières trempées.
- Haute vitesse de coupe et fraisage de finition haute vitesse d'avance.

- Qualité supérieure de finition de pièce.
- Résistance à l'usure supérieure.
- Appropriées à l'usinage à sec.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



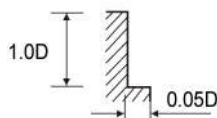
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 4 DENTS SÉRIE COURTE REVÊTUES TiAlN USINAGE LATÉRAL

réf. 30001

Matière usinée	Aciers non alliés Aciers alliés Fontes		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Aciers trempés		Aciers trempés	
DURETÉ	HRc 30		HRc 30 ~ HRc 45				HRc 45 ~ HRc 55		HRc 55 ~ HRc 65	
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²				1500 ~ 2000N/mm²		2000N/mm² ~	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	11 560	280	7 560	170	6 300	140	5 040	50		
3.0	8 920	320	5 560	200	4 620	170	3 360	60	1 900	50
4.0	7 560	570	4 620	350	3 880	280	2 940	60	1 480	50
5.0	6 300	600	3 780	360	3 160	300	2 320	70	1 260	50
6.0	5 560	660	3 360	410	2 840	330	2 000	80	1 100	50
8.0	4 200	710	2 520	380	2 100	350	1 680	110	840	50
10.0	3 260	610	2 000	300	1 680	300	1 360	90	680	40
12.0	2 740	520	1 680	250	1 360	240	1 160	80	560	40
16.0	2 200	410	1 360	200	1 100	200	900	60	440	25
20.0	1 680	320	1 060	160	840	150	680	40	320	25
25.0	1 360	250	840	130	680	120	540	30	260	20



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



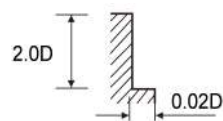
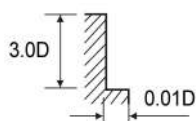
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 4 DENTS SÉRIE LONGUE REVÊTUES TiAIN USINAGE LATÉRAL

réf. 30002

Matière usinée	Aciers non alliés Aciers alliés		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers trempés		Aciers trempés	
DURETÉ	HRc 30		HRc 30 ~ ~ HRc 45		HRc 45 ~ HRc 55		HRc 55 ~ HRc 65	
RESISTANCE	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1500N/mm ²		1500 ~ 2000N/mm ²		2000N/mm ² ~	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	8 820	200	5 040	80	3 150	45		
3.0	6 170	230	3 570	100	2 200	55	1 890	30
4.0	5 000	280	2 840	115	1 790	60	1 470	35
5.0	4 270	360	2 420	140	1 580	70	1 260	40
6.0	3 680	430	2 100	180	1 370	90	1 160	50
8.0	2 800	460	1 580	180	1 050	90	840	50
10.0	2 350	460	1 370	180	840	90	670	50
12.0	1 920	360	1 160	160	700	70	560	40
16.0	1 620	320	890	125	560	60	440	35
20.0	1 180	230	680	90	420	45	340	25

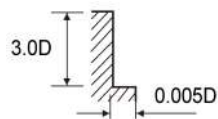
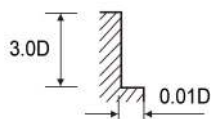


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CARBURE, 6 DENTS HÉLICE 45° REVÊTUES TiAIN SÉRIE EXTRA-LONGUE - USINAGE LATÉRAL

réf. 30004

Matière usinée	Aciers non alliés Aciers alliés		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers trempés		Aciers trempés	
DURETÉ	HRc 30		HRc 30 ~ HRc 50		HRc 50 ~ HRc 60		HRc 60 ~ HRc 65	
RESISTANCE	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2080N/mm ²		2080N/mm ² ~	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	2 230	470	1 670	350	1 390	250	1 110	200
8.0	1 670	450	1 250	330	1 050	240	840	180
10.0	1 330	440	1 000	300	840	230	680	160
12.0	1 110	400	840	270	690	210	560	150
16.0	840	330	630	230	530	170	420	130
20.0	670	280	500	200	420	150	320	120
25.0	540	240	400	170	340	130	270	95



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

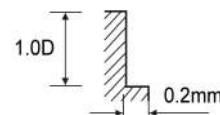
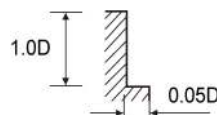
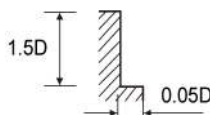
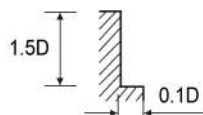
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 6&8 DENTS HÉLICE 45° REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USINAGE LATÉRAL

réf. 30003

■ VITESSE NORMALE

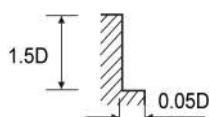
Matière usinée	Aciers non alliés Aciers alliés		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers trempés		Aciers trempés	
DURETÉ	HRC 30		HRC 30 ~ HRC 50		HRC 50 ~ HRC 60		HRC 60 ~ HRC 65	
RESISTANCE	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2080N/mm ²		2080N/mm ² ~	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	5 560	2 000	3 880	1 370	1 580	210	1 100	130
8.0	4 200	2 000	2 940	1 370	1 160	210	840	130
10.0	3 360	2 000	2 320	1 370	1 000	210	680	130
12.0	2 840	1 680	2 000	1 160	840	180	560	110
16.0	2 100	1 260	1 480	880	640	130	420	70
20.0	1 680	1 010	1 160	690	500	110	320	60
25.0	1 500	900	1 100	600	430	90	260	50



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

■ GRANDE VITESSE

Matière usinée	Aciers réfractaires Aciers trempés		Aciers trempés		Aciers trempés	
DURETÉ	HRC 50		HRC 50 ~ HRC 60		HRC 60 ~ HRC 65	
RESISTANCE	~ 1750N/mm ²		1750 ~ 2080N/mm ²		2080N/mm ² ~	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	16 800	6 090	8 400	3 050	4 200	1 470
8.0	12 600	6 090	6 300	3 050	3 160	1 470
10.0	9 980	5 990	5 040	3 050	2 520	1 470
12.0	8 400	5 040	4 200	2 520	2 100	1 260
16.0	6 300	3 780	3 160	1 890	1 580	950
20.0	5 040	3 050	2 520	1 470	1 260	760
25.0	4 500	2 700	2 200	1 300	1 120	670



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

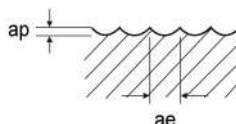
CARBURE, HÉMISPÉRIQUES 2 DENTS REVÊTUES TiAlN

réf. 30005

VITESSE NORMALE

Matière usinée	Aciers non-alliés Aciers alliés Fontes		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers trempés	
DURETÉ	HRc 30		HRc 30 ~ HRc 40		HRc 45 ~ HRc 65	
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1250N/mm²		1500N/mm² ~	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
R0.5 × 1.0	15 760	250	12 720	200	5 800	90
R0.75 × 1.5	15 760	350	12 140	270	5 320	120
R1.0 × 2.0	14 400	750	10 700	490	4 680	150
R1.25 × 2.5	14 400	750	10 700	490	4 680	150
R1.5 × 3.0	13 100	680	10 000	460	4 520	150
R2.0 × 4.0	10 500	740	8 400	530	4 200	180
R2.5 × 5.0	9 140	820	7 300	580	3 680	180
R3.0 × 6.0	8 490	1 020	6 900	830	3 180	190
R4.0 × 8.0	7 160	1 290	5 770	920	2 470	220
R5.0 × 10.0	6 370	1 530	5 090	1 020	2 040	225
R6.0 × 12.0	5 840	1 750	4 640	1 110	1 750	245
R8.0 × 16.0	4 770	1 720	3 780	1 060	1 350	245
R10.0 × 20.0	4 140	1 660	3 260	1 040	1 110	250

ap : D1~D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
ae : 0.2×D



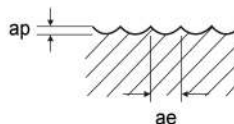
ap : D1~D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
ae : 0.1×D

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

GRANDE VITESSE

Matière usinée	Aciers non-alliés Aciers alliés Fontes		Aciers trempés	
DURETÉ	~ HRc 45		HRc 45 ~ HRc 65	
RESISTANCE	~ 1500N/mm²		1500N/mm² ~	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance
R0.5 × 1.0	25 000	1 300	25 000	800
R0.75 × 1.5	23 000	1 400	23 000	860
R1.0 × 2.0	21 000	1 480	21 000	940
R1.25 × 2.5	21 000	1 760	19 000	980
R1.5 × 3.0	21 000	2 000	17 000	1 040
R2.0 × 4.0	21 000	2 940	13 660	1 160
R2.5 × 5.0	21 000	3 600	12 000	1 200
R3.0 × 6.0	21 000	4 000	10 500	1 250
R4.0 × 8.0	16 700	4 000	8 360	1 250
R5.0 × 10.0	14 000	3 900	7 000	1 200
R6.0 × 12.0	12 200	3 900	6 100	1 160
R8.0 × 16.0	9 550	3 450	4 770	1 000
R10.0 × 20.0	7 960	3 180	3 980	920

ap : D1~D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
ae : 0.05×D



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

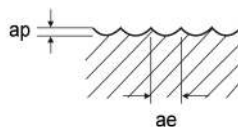
CARBURE, HÉMISPHERIQUES 4 DENTS REVÊTUES TiAlN SÉRIE LONGUE

réf. 30006

VITESSE NORMALE

Matière usinée	Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers trempés		Aciers trempés	
DURETÉ	HRc 30 ~ HRc 40		HRc 40 ~ HRc 50		HRc 50 ~ HRc 55	
RESISTANCE	1000 ~ 1250N/mm²		1250 ~ 1750N/mm²		1750 ~ 2000N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
R0.5 × 1.0	15 760	380	12 720	300	5 800	130
R0.75 × 1.5	15 760	530	12 140	410	5 320	180
R1.0 × 2.0	15 760	800	11 560	480	4 840	160
R1.5 × 3.0	13 100	1 020	10 000	690	4 520	220
R2.0 × 4.0	10 500	1 110	8 400	800	4 200	270
R2.5 × 5.0	9 140	1 230	7 300	870	3 680	270
R3.0 × 6.0	8 490	1 530	6 900	1 250	3 180	280
R4.0 × 8.0	7 160	1 950	5 770	1 380	2 470	330
R5.0 × 10.0	6 370	2 300	5 090	1 530	2 040	340
R6.0 × 12.0	5 840	2 600	4 640	1 650	1 750	370
R8.0 × 16.0	4 770	2 600	3 780	1 600	1 350	370
R10.0 × 20.0	4 140	2 500	3 260	1 560	1 110	375

ap : D1~D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
ae : 0.2×D



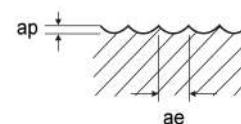
ap : D1~D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
ae : 0.1×D

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

GRANDE VITESSE

Matière usinée	Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers trempés	
DURETÉ	HRc 30 ~ HRc 40		HRc 50 ~ HRc 55	
RESISTANCE	1000 ~ 1250N/mm²		1750 ~ 2000N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance
R0.5 × 1.0	25 000	1 950	25 000	1 200
R0.75 × 1.5	23 000	2 100	23 000	1 290
R1.0 × 2.0	21 000	2 200	21 000	1 400
R1.5 × 3.0	21 000	3 000	17 000	1 560
R2.0 × 4.0	21 000	4 400	13 660	1 740
R2.5 × 5.0	21 000	5 400	12 000	1 800
R3.0 × 6.0	21 000	6 000	10 500	1 880
R4.0 × 8.0	16 700	6 000	8 360	1 880
R5.0 × 10.0	14 000	5 850	7 000	1 800
R6.0 × 12.0	12 200	5 850	6 100	1 740
R8.0 × 16.0	9 550	5 180	4 770	1 500
R10.0 × 20.0	7 960	4 770	3 980	1 380

ap : D1~D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
ae : 0.05×D



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FRAISES CARBURE

HAUT RENDEMENT

Fraises carbure 4 dents
évolutives revêtues haut rendement
pour INOX, Titane ...

réf. 30101 page 66

réf. 30102 page 66

Fraises carbure 4 dents hémisphériques
évolutives revêtues haut rendement
pour INOX, Titane ...

réf. 30103 page 67

réf. 30104 page 67

Fraises carbure 5 dents
évolutives revêtues haut rendement
pour INOX, Titane ...

réf. 30105 page 68

réf. 30106 page 68

Fraises carbure 4 dents
décalées revêtues haut rendement pour Acier

réf. 30107 page 69

réf. 30108 page 69

Fraises carbure toriques 4 dents
décalées revêtues haut rendement pour Acier

réf. 30109 page 70

réf. 30110 page 70

DONNÉES TECHNIQUES

Conditions de coupe recommandées

pages 71 et 72

FRAISAGE



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 4 DENTS ÉVOLUTIVES REVÊTUES HAUT RENDEMENT POUR INOX, TITANE ...

réf. 30101
réf. 30102

QUEUE LISSE
QUEUE WELDON



p. 71

Diamètre de Fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Références	Prix unitaire H.T.
				LISSE		WELDON	
3	6	8	57	30101-003000	29.39	30102-003000	29.39
4	6	11	57	30101-004000	29.39	30102-004000	29.39
5	6	13	57	30101-005000	29.39	30102-005000	29.39
6	6	13	57	30101-006000	29.39	30102-006000	29.39
8	8	19	63	30101-008000	41.64	30102-008000	41.64
10	10	22	72	30101-010000	61.50	30102-010000	61.50
12	12	26	83	30101-012000	79.32	30102-012000	79.32
14	14	26	83	30101-014000	106.01	30102-014000	106.01
16	16	32	92	30101-016000	138.21	30102-016000	138.21
18	18	32	92	30101-018000	193.10	30102-018000	193.10
20	20	38	104	30101-020000	213.42	30102-020000	213.42
25	25	38	104	30101-025000	300.38	30102-025000	300.38

tolérance Ø fraise (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

Cette fraise à hélice évolutive est la solution pour l'usinage de matériaux difficiles (Inox, Titane, Inconel, Acier et fonte < 40 Hrc)

La géométrie de l'outil permet :

- des vitesses et avance élevées
- une profondeur de passe importante
- une très bonne finition de l'état de surface
- l'élimination des vibrations

FRAISES CARBURE 4 DENTS HÉMISPHERIQUES ÉVOLUTIVES REVÊTUES HAUT RENDEMENT POUR INOX, TITANE ...

réf. 30103
réf. 30104

QUEUE LISSE
QUEUE WELDON



p. 71

Diamètre de Fraise	Rayon R (±0.01)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Références	Prix unitaire H.T.
					LISSE		WELDON	
3	R1.5	6	8	57	30103-003000	33.53	30104-003000	33.53
4	R2.0	6	11	57	30103-004000	33.53	30104-004000	33.53
5	R2.5	6	13	57	30103-005000	33.53	30104-005000	33.53
6	R3.0	6	13	57	30103-006000	33.53	30104-006000	33.53
8	R4.0	8	19	63	30103-008000	46.51	30104-008000	46.51
10	R5.0	10	22	72	30103-010000	69.15	30104-010000	69.15
12	R6.0	12	26	83	30103-012000	87.21	30104-012000	87.21
16	R8.0	16	32	92	30103-016000	153.41	30104-016000	153.41
20	R10.0	20	38	104	30103-020000	236.28	30104-020000	236.28
25	R12.5	25	38	104	30103-025000	329.04	30104-025000	329.04

tolérance Ø fraise (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

Cette fraise à hélice évolutive est la solution pour l'usinage de matériaux difficiles (Inox, Titane, Inconel, Acier et fonte < 40 Hrc)

La géométrie de l'outil permet :

- des vitesses et avance élevées
- une profondeur de passe importante
- une très bonne finition de l'état de surface
- l'élimination des vibrations

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 5 DENTS ÉVOLUTIVES REVÊTUES HAUT RENDEMENT POUR INOX, TITANE ...

réf. 30105
réf. 30106

QUEUE LISSE
QUEUE WELDON



p. 72

Diamètre de Fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Références	Prix unitaire H.T.
				LISSE		WELDON	
6	6	13	57	30105-006000	35.58	30106-006000	35.58
8	8	19	63	30105-008000	48.98	30106-008000	48.98
10	10	22	72	30105-010000	72.99	30106-010000	72.99
12	12	26	83	30105-012000	91.20	30106-012000	91.20
14	14	26	83	30105-014000	122.96	30106-014000	122.96
16	16	32	92	30105-016000	161.03	30106-016000	161.03
18	18	32	92	30105-018000	227.91	30106-018000	227.91
20	20	38	104	30105-020000	247.72	30106-020000	247.72
25	25	38	104	30105-025000	343.34	30106-025000	343.34

tolérance Ø fraise (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

Cette fraise à hélice évolutive est la solution pour l'usinage de matériaux difficiles (Inox, Titane, Inconel, Acier et fonte < 40 Hrc)

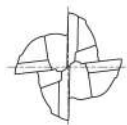
La géométrie de l'outil permet :

- ▶ des vitesses et avance élevées
- ▶ une profondeur de passe importante
- ▶ une très bonne finition de l'état de surface
- ▶ l'élimination des vibrations

FRAISES CARBURE 4 DENTS DÉCALÉES REVÊTUES HAUT RENDEMENT POUR ACIER

réf. 30107
réf. 30108

QUEUE LISSE
QUEUE WELDON



p. 72

Diamètre de Fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Références	Prix unitaire H.T.
				LISSE		WELDON	
3	6	8	57	30107-003000	29.39	30108-003000	29.39
4	6	11	57	30107-004000	29.39	30108-004000	29.39
5	6	13	57	30107-005000	29.39	30108-005000	29.39
6	6	13	57	30107-006000	29.39	30108-006000	29.39
8	8	19	63	30107-008000	41.64	30108-008000	41.64
10	10	22	72	30107-010000	61.50	30108-010000	61.50
12	12	26	83	30107-012000	79.32	30108-012000	79.32
14	14	26	83	30107-014000	106.01	30108-014000	106.01
16	16	32	92	30107-016000	138.21	30108-016000	138.21
18	18	32	92	30107-018000	193.10	30108-018000	193.10
20	20	38	104	30107-020000	213.42	30108-020000	213.42
25	25	38	104	30107-025000	300.38	30108-025000	300.38

tolérance Ø fraise (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

Cette fraise à denture décalée est la solution pour l'usinage des aciers et fontes.

La géométrie de l'outil permet :

- des vitesses et avance élevées
- une profondeur de passe importante
- une très bonne finition de l'état de surface
- l'élimination des vibrations

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE TORIQUES 4 DENTS DÉCALÉES REVÊTUES HAUT RENDEMENT POUR ACIER

réf. 30109
réf. 30110

QUEUE LISSE
QUEUE WELDON



p. 72

Diamètre de Fraise	Rayon	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.	Références	Prix unitaire H.T.
	R				LISSE		WELDON	
3	R0.3	6	8	57	30109-003000	35.70	30110-003000	35.70
4	R0.3	6	11	57	30109-004000	35.70	30110-004000	35.70
5	R0.3	6	13	57	30109-005000	35.70	30110-005000	35.70
6	R0.4	6	13	57	30109-006000	35.70	30110-006000	35.70
8	R0.4	8	19	63	30109-008000	49.11	30110-008000	49.11
10	R0.4	10	22	72	30109-010000	73.22	30110-010000	73.22
12	R0.6	12	26	83	30109-012000	91.48	30110-012000	91.48
14	R0.6	14	26	83	30109-014000	123.27	30110-014000	123.27
16	R0.8	16	32	92	30109-016000	161.40	30110-016000	161.40
18	R0.8	18	32	92	30109-018000	228.33	30110-018000	228.33
20	R0.8	20	38	104	30109-020000	248.40	30110-020000	248.40
25	R0.8	25	38	104	30109-025000	344.24	30110-025000	344.24

tolérance Ø fraise (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

Cette fraise à denture décalée est la solution pour l'usinage des aciers et fontes.

La géométrie de l'outil permet :

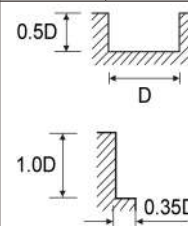
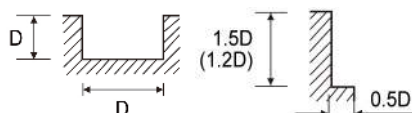
- des vitesses et avance élevées
- une profondeur de passe importante
- une très bonne finition de l'état de surface
- l'élimination des vibrations

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 4 DENTS

réf. 30101, 30102

Matière Usinée	Aciers alliés Fontes		Aciers alliés Fontes		INOX		INOX		Titane		INCONEL	
DURETÉ	HB 300		HB 300 ~ HB 380									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²		<800N/mm²		> 800N/mm²					
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
3	13 475	275	9 430	190	10 185	195	14 260	205	10 185	205	2 715	55
4	10 105	330	7 070	230	7 600	250	14 260	255	7 600	255	2 005	55
5	8 085	370	5 660	260	6 110	310	8 655	310	6 110	310	1 630	80
6	6 735	435	4 715	385	5 095	360	7 130	360	5 095	360	1 355	95
8	5 050	555	3 535	385	3 820	435	5 345	465	3 280	465	1 015	125
10	4 455	690	3 115	480	3 055	590	4 275	585	3 055	585	815	155
12	3 710	695	2 600	485	2 545	565	3 565	565	2 545	565	675	150
14	3 180	620	2 225	435	2 180	520	3 055	520	2 180	520	580	140
16	2 785	590	1 950	410	1 910	480	2 670	480	1 910	480	505	130
18	2 475	585	1 730	410	1 695	475	2 375	475	1 695	475	450	125
20	2 225	580	1 560	405	1 525	470	2 140	470	1 525	470	405	125
25	1 780	450	1 245	315	1 215	380	1 710	380	1 215	380	320	110



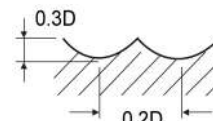
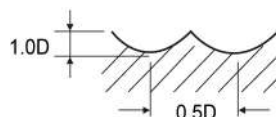
Pour les ϕ inférieurs à $\phi 8$ il est préconisé, pour ces conditions de coupe, un usinage latéral $1,2 \times D$

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CARBURE, HÉMISPHERIQUES 4 DENTS

réf. 30103, 30104

Matière Usinée	Aciers alliés Fontes		INOX		INOX		Titane		INCONEL	
DURETÉ	HB 230									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		<800N/mm²		> 800N/mm²					
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
3	14324	1430	8220	650	7420	440	5830	280	3180	140
4	10740	1070	6160	490	5570	330	4370	210	2380	100
5	8590	1030	4930	490	4450	440	3500	210	1910	80
6	7460	1140	4110	670	3710	440	2910	230	1590	100
8	5370	1280	3080	550	2780	440	2180	260	1190	120
10	4290	1030	2460	490	2220	400	1750	210	950	100
12	3580	1000	2050	450	1850	370	1450	230	790	120
16	2680	800	1540	370	1390	300	1090	190	590	110
18	2380	760	1370	350	1230	290	970	190	530	110
20	2140	770	1230	320	1110	260	870	210	470	100
25	1710	680	980	270	890	210	700	190	380	80



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



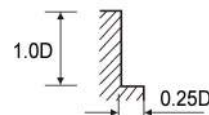
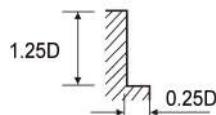
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 5 DENTS

réf. 30105 et 30106

Matière Usinée	Aciers alliés Fontes		INOX		INOX		Titane		INCONEL	
DURETÉ	HB 230									
RESISTANCE	~ 1000N/mm ²		<800N/mm ²		> 800N/mm ²					
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6	7 270	1 240	6 060	920	5 660	860	4 440	670	1 450	120
8	5 450	1 040	4 540	720	4 240	670	3 330	520	1 090	110
10	4 360	1 100	3 630	690	3 390	640	2 660	500	870	110
12	3 630	1 150	3 030	960	3 830	820	2 220	560	720	130
14	3 110	1 080	2 600	850	2 420	770	1 900	540	620	140
16	2 720	1 040	2 270	780	2 120	720	1 660	520	540	130
18	2 420	1 000	2 020	710	1 880	670	1 480	510	480	130
20	2 180	970	1 810	690	1 690	640	1 330	500	430	130
25	1 740	880	1 450	640	1 350	600	1 060	470	340	130

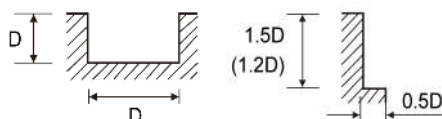


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CARBURE, 4 DENTS

réf. 30107, 30108, 30109 et 30110

Matière Usinée	Aciers alliés Fontes		Aciers alliés Fontes	
DURETÉ	HB 300		HB 300 – HB 380	
RESISTANCE	~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1300N/mm ²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance
3	13 475	275	9 430	190
4	10 105	330	7 070	230
5	8 085	370	5 660	260
6	6 735	435	4 715	305
8	5 050	555	3 535	385
10	4 455	690	3 115	480
12	3 710	695	2 600	485
14	3 180	620	2 225	435
16	2 785	590	1 950	410
18	2 475	585	1 730	410
20	2 225	580	1 560	405
25	1 780	450	1 245	315



Pour les ϕ inférieurs à $\phi 8$ il est préconisé, pour ces conditions de coupe, un usinage latéral 1,2 x D

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FRAISES CARBURE

USAGE GÉNÉRAL

Fraises carbure 2 dents cylindriques
série normale non revêtues

réf. 30201 page 74

Fraises carbure 2 dents cylindriques
revêtues TiAIN série normale

réf. 30202 page 75

Fraises carbure 2 dents cylindriques
extra-longues non revêtues

réf. 30203 page 76

Fraises carbure 2 dents cylindriques
revêtues TiAIN extra-longues

réf. 30204 page 77

Fraises carbure 3 dents cylindriques
revêtues TiAIN extra-courtes

réf. 30205 page 78

Fraises carbure 3 dents cylindriques
série normale non revêtues

réf. 30206 page 79

Fraises carbure 3 dents cylindriques
revêtues TiAIN série normale

réf. 30207 page 80

Fraises carbure 3 dents cylindriques
série normale non revêtues
Aluminium 45°

réf. 30208 page 81

Fraises carbure 3 dents cylindriques
revêtues TiAIN série normale 45°

réf. 30209 page 82

Fraises carbure 4 dents cylindriques
non revêtues série normale

réf. 30210 page 83

Fraises carbure 4 dents cylindriques
revêtues TiAIN série normale

réf. 30211 page 84

Fraises carbure 4 dents cylindriques
non revêtues extra-longues

réf. 30212 page 85

Fraises carbure 4 dents cylindriques
revêtues TiAIN extra-longues

réf. 30213 page 86

Fraises carbure ébauche cylindriques
revêtues TiAIN série normale

réf. 30214 page 87

Fraises carbure hémisphériques 2 dents
cylindriques revêtues TiAIN série normale

réf. 30215 page 88

Fraises carbure hémisphériques 2 dents
cylindriques revêtues TiAIN extra-longues

réf. 30216 page 89

Fraises carbure 2 dents cylindriques
revêtues TiAIN série normale dégagée

réf. 30217 page 90

Fraises carbure 2 dents hémisphériques
cylindriques revêtues TiAIN série normale dégagée

réf. 30218 page 92

Fraises carbure toriques 2 dents cylindriques
revêtues TiAIN série normale

réf. 30219 page 94

Fraises carbure toriques 4 dents cylindriques
revêtues TiAIN série normale

réf. 30220 page 96

Fraises foret carbure MULTI-V cylindriques
revêtues TiAIN

réf. 30221 page 98

DONNÉES TECHNIQUES

Conditions de coupe recommandées

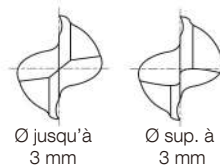
page 99 à 107

FRAISAGE



FRAISES CARBURE 2 DENTS CYLINDRIQUES SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30201



unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
h10	h6				
1	4	3	40	30201-001000	13.24
1.5	4	4.5	40	30201-001500	12.63
2	2	8	32	30201-002000	10.53
2.5	2.5	8	32	30201-002500	10.53
3	3	12	32	30201-003000	10.53
3.5	3.5	12	32	30201-003500	12.04
4	4	12	40	30201-004000	12.04
4.5	4.5	14	50	30201-004500	12.75
5	5	14	50	30201-005000	12.75
5.5	5.5	16	50	30201-005500	14.34
6	6	16	50	30201-006000	14.34
7	7	20	60	30201-007000	18.34
8	8	20	60	30201-008000	22.96
9	9	20	60	30201-009000	32.32
10	10	22	70	30201-010000	34.63
12	12	22	70	30201-012000	48.47
14	14	25	75	30201-014000	66.09
16	16	25	75	30201-016000	84.06
20	20	32	100	30201-020000	140.31

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FRAISES CARBURE 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30202



p. 99

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
1	4	3	40	30202-001000	15.28
1.5	4	4.5	40	30202-001500	14.69
2	2	8	32	30202-002000	12.61
2.5	2.5	8	32	30202-002500	12.61
3	3	12	32	30202-003000	12.61
3.5	3.5	12	32	30202-003500	14.10
4	4	12	40	30202-004000	14.10
4.5	4.5	14	50	30202-004500	14.77
5	5	14	50	30202-005000	14.77
5.5	5.5	16	50	30202-005500	16.35
6	6	16	50	30202-006000	16.35
7	7	20	60	30202-007000	21.95
8	8	20	60	30202-008000	26.49
9	9	20	60	30202-009000	35.83
10	10	22	70	30202-010000	39.94
12	12	22	70	30202-012000	54.59
14	14	25	75	30202-014000	72.89
16	16	25	75	30202-016000	95.73
20	20	32	100	30202-020000	162.12

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conception 2 lèvres pour rainurage.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 2 DENTS CYLINDRIQUES EXTRA-LONGUES USAGE GÉNÉRAL

réf. 30203



p. 99

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
h10	h6				
3	3	30	75	30203-003000	21.51
4	4	30	75	30203-004000	23.00
5	5	40	100	30203-005000	30.16
6	6	50	150	30203-006000	37.22
8	8	50	150	30203-008000	56.69
10	10	60	150	30203-010000	69.13
12	12	75	150	30203-012000	105.04
14	14	65	150	30203-014000	134.64
16	16	65	150	30203-016000	197.03
18	18	65	150	30203-018000	206.91
20	20	65	150	30203-020000	272.56

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN EXTRA-LONGUES USAGE GÉNÉRAL

réf. 30204



p. 99

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
3	3	20	60	30204-003000	22.97
4	4	20	60	30204-004000	24.19
5	5	25	75	30204-005000	28.07
6	6	30	75	30204-006000	30.53
8	8	30	75	30204-008000	45.30
10	10	40	100	30204-010000	58.28
12	12	45	100	30204-012000	88.10
14	14	45	100	30204-014000	111.86
16	16	45	100	30204-016000	153.00
18	18	45	100	30204-018000	169.33
20	20	45	100	30204-020000	204.61

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conception 2 lèvres pour rainurage.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux durs

FRAISES
CARBURE
Haut rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

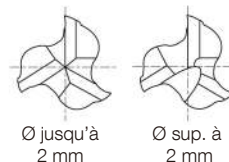
FRAISES
HSS
Autres produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 3 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN EXTRA-COURTES USAGE GÉNÉRAL

réf. 30205



p. 101

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
0.5	• 3	1.5	38	30205-000500	14.61
0.6	• 3	1.5	38	30205-000600	14.61
0.8	• 3	2	38	30205-000800	12.82
1	• 3	2	38	30205-001000	11.68
1.5	• 3	2	38	30205-001500	11.68
2	6	4	35	30205-002000	14.00
2.5	6	5	36	30205-002500	14.61
3	6	5	36	30205-003000	14.00
3.5	6	6	37	30205-003500	15.20
4	6	7	38	30205-004000	14.00
4.5	6	8	38	30205-004500	15.20
5	6	8	39	30205-005000	14.00
5.5	6	8	39	30205-005500	15.20
6	6	8	39	30205-006000	14.00
7	8	10	42	30205-007000	19.06
8	8	11	43	30205-008000	20.42
9	10	11	48	30205-009000	29.25
10	10	13	50	30205-010000	30.57
12	12	15	55	30205-012000	36.29
14	14	15	58	30205-014000	53.83
16	16	18	62	30205-016000	63.55
18	18	20	70	30205-018000	78.36
20	20	22	75	30205-020000	103.20

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

• queue cylindrique

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conception 2 lèvres pour rainurage.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 3 DENTS CYLINDRIQUES SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30206



p. 100

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
h10	h6				
3.5	3.5	7	50	30206-003500	12.04
4	4	8	50	30206-004000	12.04
4.5	4.5	8	50	30206-004500	12.75
5	5	10	50	30206-005000	12.75
5.5	5.5	10	57	30206-005500	19.40
6	6	10	57	30206-006000	19.40
6.5	6.5	13	60	30206-006500	20.74
7	7	13	60	30206-007000	20.74
7.5	7.5	16	63	30206-007500	22.80
8	8	16	63	30206-008000	22.80
8.5	8.5	16	67	30206-008500	34.33
9	9	16	67	30206-009000	34.33
9.5	9.5	19	72	30206-009500	36.77
10	10	19	72	30206-010000	36.77
11	11	22	83	30206-011000	52.60
12	12	22	83	30206-012000	52.60
13	13	22	83	30206-013000	67.74
14	14	22	83	30206-014000	67.74
15	15	26	92	30206-015000	90.87
16	16	26	92	30206-016000	90.87
18	18	26	92	30206-018000	119.53
20	20	32	104	30206-020000	148.29

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 3 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30207



p. 101

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
3.5	3.5	7	50	30207-003500	14.10
4	4	8	50	30207-004000	14.10
4.5	4.5	8	50	30207-004500	14.77
5	5	10	50	30207-005000	14.77
5.5	5.5	10	57	30207-005500	21.02
6	6	10	57	30207-006000	21.02
6.5	6.5	13	60	30207-006500	24.28
7	7	13	60	30207-007000	24.28
7.5	7.5	16	63	30207-007500	26.33
8	8	16	63	30207-008000	26.33
8.5	8.5	16	67	30207-008500	38.00
9	9	16	67	30207-009000	38.00
9.5	9.5	19	72	30207-009500	40.33
10	10	19	72	30207-010000	40.33
11	11	22	83	30207-011000	59.01
12	12	22	83	30207-012000	59.01
13	13	22	83	30207-013000	74.72
14	14	22	83	30207-014000	75.14
15	15	26	92	30207-015000	99.30
16	16	26	92	30207-016000	99.38
18	18	26	92	30207-018000	130.12
20	20	32	104	30207-020000	163.39

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- La conception 3 lèvres présente les mêmes avantages que les fraises en bout 2 dents ou 4 dents..

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 3 DENTS CYLINDRIQUES SÉRIE NORMALE ALUMINIUM 45° USAGE GÉNÉRAL

réf. 30208



unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
h10	h6				
3	6	8	45	30208-003000	19.40
4	6	11	45	30208-004000	19.40
5	6	13	50	30208-005000	19.40
6	6	13	50	30208-006000	19.40
8	8	19	60	30208-008000	24.82
10	10	22	70	30208-010000	40.44
12	12	26	75	30208-012000	60.50
14	14	26	75	30208-014000	77.91
16	16	25	75	30208-016000	104.52
20	20	32	100	30208-020000	163.07

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 3 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE 45° USAGE GÉNÉRAL

réf. 30209



p. 101

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
3	6	7	57	30209-003000	25.08
3.5	6	7	57	30209-003500	25.08
4	6	8	57	30209-004000	25.08
4.5	6	8	57	30209-004500	25.08
5	6	10	57	30209-005000	25.08
6	6	10	57	30209-006000	25.08
7	8	13	63	30209-007000	30.77
8	8	16	63	30209-008000	30.77
9	10	16	72	30209-009000	48.36
10	10	19	72	30209-010000	48.36
12	12	22	83	30209-012000	69.79
14	14	22	83	30209-014000	89.11
16	16	26	92	30209-016000	118.07
18	18	26	92	30209-018000	154.70
20	20	32	104	30209-020000	186.32

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 4 DENTS CYLINDRIQUES NON REVÊTUES SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30210



p. 102

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
h10	h6				
3.5	3.5	10	50	30210-003500	12.04
4	4	11	50	30210-004000	12.04
4.5	4.5	11	50	30210-004500	12.75
5	5	13	50	30210-005000	12.75
5.5	5.5	13	57	30210-005500	19.40
6	6	13	57	30210-006000	19.40
6.5	6.5	16	60	30210-006500	20.74
7	7	16	60	30210-007000	20.74
7.5	7.5	19	63	30210-007500	22.80
8	8	19	63	30210-008000	22.80
8.5	8.5	19	67	30210-008500	34.33
9	9	19	67	30210-009000	34.33
9.5	9.5	22	72	30210-009500	36.77
10	10	22	72	30210-010000	36.77
11	11	26	83	30210-011000	52.60
12	12	26	83	30210-012000	52.60
13	13	26	83	30210-013000	67.74
14	14	26	83	30210-014000	67.74
15	15	32	92	30210-015000	90.87
16	16	32	92	30210-016000	90.87
18	18	32	92	30210-018000	119.53
20	20	38	104	30210-020000	148.29

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 4 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30211



p. 102

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
3.5	3.5	10	50	30211-003500	14.10
4	4	11	50	30211-004000	14.10
4.5	4.5	11	50	30211-004500	14.77
5	5	13	50	30211-005000	14.77
5.5	5.5	13	57	30211-005500	21.02
6	6	13	57	30211-006000	21.02
6.5	6.5	16	60	30211-006500	24.28
7	7	16	60	30211-007000	24.28
7.5	7.5	19	63	30211-007500	26.33
8	8	19	63	30211-008000	26.33
8.5	8.5	19	67	30211-008500	38.00
9	9	19	67	30211-009000	38.00
9.5	9.5	22	72	30211-009500	40.33
10	10	22	72	30211-010000	40.33
11	11	26	83	30211-011000	59.01
12	12	26	83	30211-012000	59.01
13	13	26	83	30211-013000	74.72
14	14	26	83	30211-014000	75.14
15	15	32	92	30211-015000	99.30
16	16	32	92	30211-016000	99.38
18	18	32	92	30211-018000	130.12
20	20	38	104	30211-020000	163.39

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- 4 dents permettent un meilleur état de surface fini.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

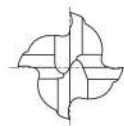
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 4 DENTS CYLINDRIQUES NON REVÊTUES EXTRA-LONGUES USAGE GÉNÉRAL

réf. 30212



p. 102

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
h10	h6				
3	3	30	75	30212-003000	21.51
4	4	30	75	30212-004000	23.00
5	5	40	100	30212-005000	30.16
6	6	50	150	30212-006000	37.22
8	8	50	150	30212-008000	56.69
10	10	60	150	30212-010000	69.13
12	12	75	150	30212-012000	105.04
14	14	65	150	30212-014000	134.65
16	16	65	150	30212-016000	197.03
18	18	65	150	30212-018000	206.89
20	20	65	150	30212-020000	272.56

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 4 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN EXTRA-LONGUES USAGE GÉNÉRAL

réf. 30213



p. 102

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
3	3	20	60	30213-003000	22.97
4	4	20	60	30213-004000	24.19
5	5	25	75	30213-005000	28.07
6	6	30	75	30213-006000	30.53
8	8	30	75	30213-008000	45.30
10	10	40	100	30213-010000	58.28
12	12	45	100	30213-012000	88.10
14	14	45	100	30213-014000	111.86
16	16	45	100	30213-016000	153.00
18	18	45	100	30213-018000	169.33
20	20	45	100	30213-020000	204.61

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- 4 dents permettent un meilleur état de surface fini.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE ÉBAUCHE CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30214



profil gros



p. 103

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
h10	h6					
6	6	16	57	3	30214-006000	30.27
8	8	16	63	3	30214-008000	33.50
10	10	22	72	4	30214-010000	53.96
12	12	26	83	4	30214-012000	73.31
14	14	26	83	4	30214-014000	89.62
16	16	32	92	4	30214-016000	114.28
18	18	32	92	4	30214-018000	152.28
20	20	38	104	4	30214-020000	173.46
25	25	45	121	5	30214-025000	370.01

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Éjection rapide des copeaux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE HÉMISPHERIQUES 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30215



p. 103

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.02)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
1	0.5	3	3	39	30215-001000	15.96
1.5	0.75	3	5	39	30215-001500	15.96
2	1	3	7	39	30215-002000	15.96
2.5	1.25	3	7	39	30215-002500	15.96
3	1.5	3	9	39	30215-003000	15.96
4	2	4	14	51	30215-004000	17.67
5	2.5	5	16	51	30215-005000	18.04
6	3	6	19	64	30215-006000	23.94
8	4	8	21	64	30215-008000	40.33
10	5	10	22	70	30215-010000	65.34
12	6	12	25	76	30215-012000	84.10
16	8	16	32	89	30215-016000	134.27
20	10	20	38	102	30215-020000	205.76

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.

FRAISES CARBURE HÉMISPHERIQUES 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN EXTRA-LONGUES USAGE GÉNÉRAL

réf. 30216



unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.02)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
3	1.5	3	20	60	30216-003000	25.21
4	2	4	20	60	30216-004000	26.40
5	2.5	5	25	75	30216-005000	32.73
6	3	6	30	75	30216-006000	35.36
8	4	8	30	75	30216-008000	51.96
10	5	10	40	100	30216-010000	72.73
12	6	12	45	100	30216-012000	108.56
14	7	14	45	100	30216-014000	139.13
16	8	16	45	100	30216-016000	183.60
18	9	18	45	100	30216-018000	206.95
20	10	20	45	100	30216-020000	245.49

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux durs

FRAISES
CARBURE
Haut rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

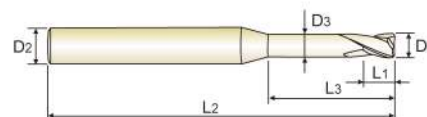
FRAISES
HSS
Autres produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAlN SÉRIE NORMALE DÉGAGÉE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30217



p. 104

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur dégagée	Longueur totale	Diamètre de passage	Références	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L3	L2	D3		
0.4	4	0.7	2	50	0.37	30217-000402	31.48
0.4	4	0.7	4	50	0.37	30217-000404	31.48
0.5	4	0.75	2	50	0.45	30217-000502	28.79
0.5	4	0.75	4	50	0.45	30217-000504	28.79
0.5	4	0.75	6	50	0.45	30217-000506	28.79
0.6	4	0.9	2	50	0.55	30217-000602	28.79
0.6	4	0.9	4	50	0.55	30217-000604	28.79
0.6	4	0.9	6	50	0.55	30217-000606	28.79
0.7	4	1.1	4	50	0.65	30217-000704	26.13
0.7	4	1.1	6	50	0.65	30217-000706	26.13
0.8	4	1.2	4	50	0.75	30217-000804	26.13
0.8	4	1.2	6	50	0.75	30217-000806	26.13
0.8	4	1.2	8	50	0.75	30217-000808	26.13
0.9	4	1.4	6	50	0.85	30217-000906	26.13
0.9	4	1.4	8	50	0.85	30217-000908	26.13
0.9	4	1.4	10	50	0.85	30217-000910	26.13
1	4	1.5	6	50	0.95	30217-001006	23.28
1	4	1.5	8	50	0.95	30217-001008	23.28
1	4	1.5	10	50	0.95	30217-001010	23.28
1	4	1.5	12	50	0.95	30217-001012	24.68
1.2	4	1.8	6	50	1.15	30217-001206	23.28
1.2	4	1.8	8	50	1.15	30217-001208	23.28
1.2	4	1.8	10	50	1.15	30217-001210	23.28
1.2	4	1.8	12	50	1.15	30217-001212	24.68
1.5	4	2.3	6	50	1.45	30217-001506	23.28
1.5	4	2.3	8	50	1.45	30217-001508	23.28
1.5	4	2.3	10	50	1.45	30217-001510	23.28
1.5	4	2.3	12	50	1.45	30217-001512	24.68
1.5	4	2.3	14	50	1.45	30217-001514	24.68
1.5	4	2.3	16	50	1.45	30217-001516	25.71

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conception 2 dents pour rainurage.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

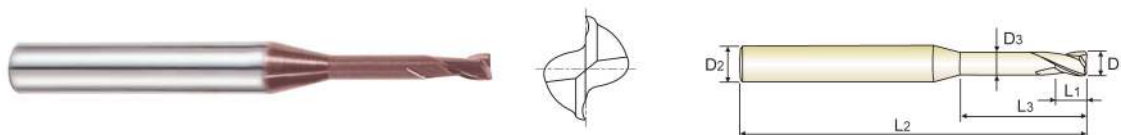
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAlN SÉRIE NORMALE QUEUE DÉGAGÉE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30217



p. 104

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur dégagée	Longueur totale	Diamètre de passage	Références	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L1	L3	L2	D3		
1.5	4	2.3	18	50	1.45	30217-001518	25.71
1.5	4	2.3	20	50	1.45	30217-001520	25.71
2	4	3	6	50	1.95	30217-002006	22.17
2	4	3	8	50	1.95	30217-002008	22.17
2	4	3	10	50	1.95	30217-002010	22.17
2	4	3	12	50	1.95	30217-002012	22.17
2	4	3	14	50	1.95	30217-002014	22.17
2	4	3	16	50	1.95	30217-002016	23.06
2	4	3	18	50	1.95	30217-002018	23.06
2	4	3	20	50	1.95	30217-002020	23.06
2.5	4	3.7	8	50	2.4	30217-002508	22.17
2.5	4	3.7	12	50	2.4	30217-002512	22.17
2.5	4	3.7	16	50	2.4	30217-002516	23.06
2.5	4	3.7	20	50	2.4	30217-002520	23.06
3	6	4.5	8	50	2.85	30217-003008	33.35
3	6	4.5	12	50	2.85	30217-003012	33.35
3	6	4.5	16	60	2.85	30217-003016	34.21
3	6	4.5	20	60	2.85	30217-003020	34.21
3	6	4.5	25	75	2.85	30217-003025	34.21
4	6	6	12	50	3.85	30217-004012	33.35
4	6	6	16	60	3.85	30217-004016	34.21
4	6	6	20	75	3.85	30217-004020	34.21
4	6	6	25	75	3.85	30217-004025	34.21
4	6	6	30	75	3.85	30217-004030	39.51
4	6	6	35	75	3.85	30217-004035	43.05

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conception 2 dents pour rainurage.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

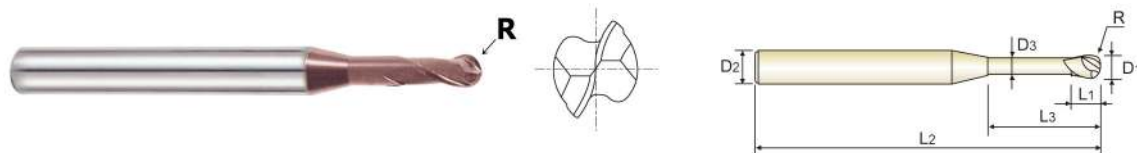
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE 2 DENTS HÉMISPHERIQUES CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAlN SÉRIE NORMALE DÉGAGÉE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30218



unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur dégagée	Longueur totale	Diamètre de passage	Références	Pix unitaire H.T.
D1	(±0.02)	D2	L1	L3	L2	D3		
0.4	0.2	4	0.7	2	50	0.37	30218-000402	50.22
0.5	0.25	4	0.75	2	50	0.45	30218-000502	43.52
0.5	0.25	4	0.75	4	50	0.45	30218-000504	43.52
0.5	0.25	4	0.75	6	50	0.45	30218-000506	50.22
0.6	0.3	4	0.9	2	50	0.55	30218-000602	43.52
0.6	0.3	4	0.9	4	50	0.55	30218-000604	43.52
0.6	0.3	4	0.9	6	50	0.55	30218-000606	43.52
0.8	0.4	4	1.2	4	50	0.75	30218-000804	33.70
0.8	0.4	4	1.2	6	50	0.75	30218-000806	33.70
0.8	0.4	4	1.2	8	50	0.75	30218-000808	33.70
1	0.5	4	1.5	6	50	0.95	30218-001006	31.02
1	0.5	4	1.5	8	50	0.95	30218-001008	31.02
1	0.5	4	1.5	10	50	0.95	30218-001010	31.02
1	0.5	4	1.5	12	50	0.95	30218-001012	33.06
1.2	0.6	4	1.8	8	50	1.15	30218-001208	31.02
1.2	0.6	4	1.8	12	50	1.15	30218-001212	33.06
1.4	0.7	4	2.1	16	50	1.35	30218-001416	34.99
1.5	0.75	4	2.3	6	50	1.45	30218-001506	31.02
1.5	0.75	4	2.3	8	50	1.45	30218-001508	31.02
1.5	0.75	4	2.3	10	50	1.45	30218-001510	31.02
1.5	0.75	4	2.3	12	50	1.45	30218-001512	33.06
1.5	0.75	4	2.3	16	50	1.45	30218-001516	34.99
1.5	0.75	4	2.3	20	50	1.45	30218-001520	34.99
1.6	0.8	4	2.4	8	50	1.55	30218-001608	31.02
1.6	0.8	4	2.4	12	50	1.55	30218-001612	33.06
1.6	0.8	4	2.4	16	50	1.55	30218-001616	34.99

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

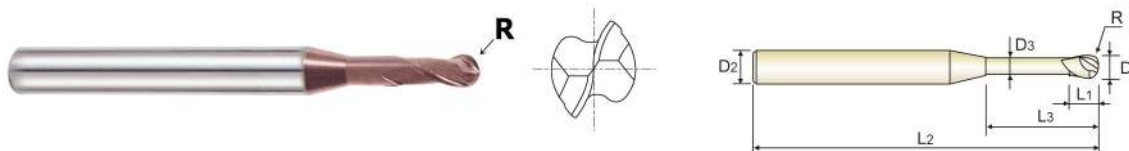
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES CARBURE 2 DENTS HÉMISPHERIQUES CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAlN SÉRIE NORMALE DÉGAGÉE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30218



unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur dégagée	Longueur totale	Diamètre de passage	Références	Prix unitaire H.T.
D1	R (±0.02)	D2	L1	L3	L2	D3		
1.6	0.8	4	2.4	20	50	1.55	30218-001620	34.99
2	1.0	4	3	8	50	1.95	30218-002008	29.00
2	1.0	4	3	10	50	1.95	30218-002010	29.00
2	1.0	4	3	12	50	1.95	30218-002012	29.00
2	1.0	4	3	14	50	1.95	30218-002014	30.75
2	1.0	4	3	16	50	1.95	30218-002016	30.75
2	1.0	4	3	20	50	1.95	30218-002020	32.07
3	1.5	6	4.5	10	50	2.85	30218-003010	34.89
3	1.5	6	4.5	12	50	2.85	30218-003012	34.89
3	1.5	6	4.5	16	60	2.85	30218-003016	42.24
3	1.5	6	4.5	20	60	2.85	30218-003020	45.40
3	1.5	6	4.5	25	75	2.85	30218-003025	46.98
4	2.0	6	6	12	50	3.85	30218-004012	33.78
4	2.0	6	6	16	60	3.85	30218-004016	42.24
4	2.0	6	6	20	75	3.85	30218-004020	46.98
4	2.0	6	6	25	75	3.85	30218-004025	46.98
4	2.0	6	6	30	75	3.85	30218-004030	48.78

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE TORIQUES 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30219



p. 106

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.02)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
2	0.2	4	4	50	30219-002002	16.28
2	0.3	4	4	50	30219-002003	16.28
2	0.5	4	4	50	30219-002005	16.28
2.5	0.2	4	5	50	30219-002502	16.28
2.5	0.3	4	5	50	30219-002503	16.28
2.5	0.5	4	5	50	30219-002505	16.28
3	0.2	4	6	50	30219-003002	16.28
3	0.3	4	6	50	30219-003003	16.28
3	0.5	4	6	50	30219-003005	16.28
3	1	4	6	50	30219-003010	16.28
4	0.2	4	8	50	30219-004002	16.28
4	0.3	4	8	50	30219-004003	16.28
4	0.5	4	8	50	30219-004005	16.28
4	1	4	8	50	30219-004010	16.28
5	0.2	6	10	50	30219-005002	24.17
5	0.3	6	10	50	30219-005003	24.17
5	0.5	6	10	50	30219-005005	24.17
5	1	6	10	50	30219-005010	24.17
6	0.2	6	12	50	30219-006002	24.17
6	0.3	6	12	50	30219-006003	24.17
6	0.5	6	12	50	30219-006005	24.17
6	1	6	12	50	30219-006010	24.17

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conception 2 dents pour rainurage.



FRAISAGE

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

FRAISES CARBURE TORIQUES 2 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30219



p. 106

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.02)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
8	0.5	8	16	60	30219-008005	29.47
8	1	8	16	60	30219-008010	29.47
8	1.5	8	16	60	30219-008015	30.92
8	2	8	16	60	30219-008020	30.92
8	2.5	8	16	60	30219-008025	30.92
10	0.5	10	20	75	30219-010005	44.90
10	1	10	20	75	30219-010010	44.90
10	1.5	10	20	75	30219-010015	47.07
10	2	10	20	75	30219-010020	47.07
10	2.5	10	20	75	30219-010025	47.07
12	0.5	12	24	75	30219-012005	62.87
12	1	12	24	75	30219-012010	62.87
12	1.5	12	24	75	30219-012015	65.94
12	2	12	24	75	30219-012020	65.94
12	2.5	12	24	75	30219-012025	65.94

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conception 2 dents pour rainurage.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux durs

FRAISES
CARBURE
Haut rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE TORIQUES 4 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30220



p. 106

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
2	0.2	4	4	50	30220-002002	16.28
2	0.3	4	4	50	30220-002003	16.28
2	0.5	4	4	50	30220-002005	16.28
2.5	0.2	4	5	50	30220-002502	16.28
2.5	0.3	4	5	50	30220-002503	16.28
2.5	0.5	4	5	50	30220-002505	16.28
3	0.2	4	6	50	30220-003002	16.28
3	0.3	4	6	50	30220-003003	16.28
3	0.5	4	6	50	30220-003005	16.28
3	1	4	6	50	30220-003010	16.28
4	0.2	4	8	50	30220-004002	16.28
4	0.3	4	8	50	30220-004003	16.28
4	0.5	4	8	50	30220-004005	16.28
4	1	4	8	50	30220-004010	16.28
5	0.2	6	10	50	30220-005002	24.17
5	0.3	6	10	50	30220-005003	24.17
5	0.5	6	10	50	30220-005005	24.17
5	1	6	10	50	30220-005010	24.17
6	0.2	6	12	50	30220-006002	24.17
6	0.3	6	12	50	30220-006003	24.17
6	0.5	6	12	50	30220-006005	24.17
6	1	6	12	50	30220-006010	24.17

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES CARBURE TORIQUES 4 DENTS CYLINDRIQUES REVÊTUES TiAIN SÉRIE NORMALE USAGE GÉNÉRAL

réf. 30220



p. 106

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
8	0.5	8	16	60	30220-008005	29.47
8	1	8	16	60	30220-008010	29.47
8	1.5	8	16	60	30220-008015	30.92
8	2	8	16	60	30220-008020	30.92
8	2.5	8	16	60	30220-008025	30.92
10	0.5	10	20	75	30220-010005	44.90
10	1	10	20	75	30220-010010	44.90
10	1.5	10	20	75	30220-010015	47.07
10	2	10	20	75	30220-010020	47.07
10	2.5	10	20	75	30220-010025	47.07
12	0.5	12	24	75	30220-012005	62.87
12	1	12	24	75	30220-012010	62.87
12	1.5	12	24	75	30220-012015	65.94
12	2	12	24	75	30220-012020	65.94
12	2.5	12	24	75	30220-012025	65.94

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Appropriée aux applications de fraisage à sec sous hautes températures.
- Fraises en bout à hautes performances.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES FORET CARBURE MULTI-V REVÊTUES TiN USAGE GÉNÉRAL

réf. 30221

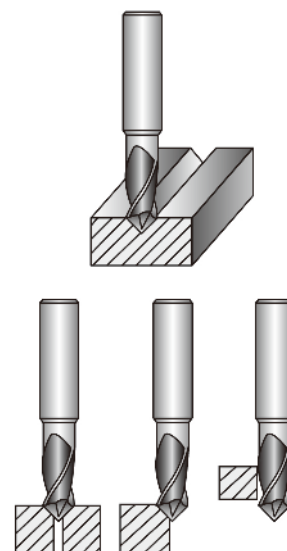
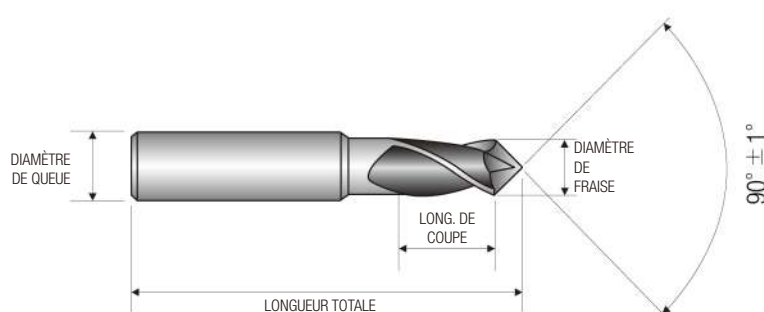


p. 107

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue h6	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
3	4	6	50	30221-003000	35.28
4	5	8	50	30221-004000	36.57
5	6	10	50	30221-005000	41.83
6	8	12	60	30221-006000	47.06
8	10	16	70	30221-008000	65.36
10	12	18	70	30221-010000	82.31
12	12	20	70	30221-012000	82.31
14	14	24	80	30221-014000	97.46
16	16	26	80	30221-016000	117.60
20	20	32	100	30221-020000	207.69

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
Ø3 ~ Ø10=h9 Ø12 ~ Ø20=d9	h6



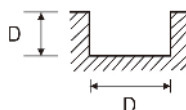
- Réalisation de nombreuses opérations de fraiseage, que les fraises standards ne permettent pas actuellement.
- Parmi les nombreuses utilisations de fraiseuse verticale, la fraise foret peut effectuer les opérations suivantes : forage, mortaisage, poinçage, forage et mortaisage, profilage, chanfreinage.

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 2 DENTS

réf. 30201, 30203

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		INOX Titane allié		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRc 20		HRc 20~ HRc 30		HRc 30~ HRc 40									
RESISTANCE	500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 500	80	4 800	70	4 000	55	8 000	65	6 500	150	16 000	320	12 000	240
3.0	3 700	90	3 200	80	2 600	60	5 300	65	4 200	150	11 000	320	8 000	240
4.0	2 800	90	2 400	80	2 000	60	4 000	65	3 200	150	8 000	320	6 000	240
5.0	2 200	90	1 900	80	1 600	60	3 200	65	2 500	150	6 400	320	4 800	240
6.0	1 800	90	1 600	80	1 300	60	2 600	65	2 100	180	5 300	340	4 000	260
8.0	1 400	90	1 200	80	1 000	60	2 000	65	1 600	190	4 000	340	3 000	260
10.0	1 100	90	950	80	800	60	1 600	65	1 300	200	3 200	340	2 400	260
12.0	900	90	800	80	660	60	1 300	65	1 000	210	2 600	340	2 000	260
14.0	800	90	700	80	570	60	1 100	65	900	220	2 300	340	1 700	260
16.0	700	100	600	85	500	75	1 000	75	800	225	2 000	340	1 500	260
20.0	550	100	480	85	400	75	800	80	640	240	1 600	340	1 200	260



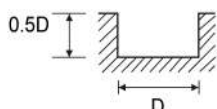
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

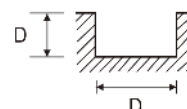
CARBURE, 2 DENTS REVÊTUES TiAlN

réf. 30202, 30204

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés Aciers à outils		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRc 30		HRc 30~ HRc 45									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
1.0	14 300	105	8 500	65	7 150	50	18 700	205	44 000	330	24 700	200
1.5	9 350	150	5 550	85	5 600	80	12 100	205	27 500	385	20 300	300
2.0	7 850	160	5 150	100	4 300	80	9 350	220	22 000	460	16 500	340
3.0	6 100	180	3 800	120	3 150	100	6 050	220	15 400	460	11 000	340
4.0	5 150	255	3 150	155	2 650	130	4 600	220	11 000	460	8 800	340
5.0	4 300	270	2 550	160	2 150	135	3 650	220	9 150	460	6 800	340
6.0	3 800	300	2 300	190	1 950	155	2 950	255	7 600	485	5 700	375
8.0	2 850	325	1 700	170	1 450	155	2 200	275	5 700	485	4 400	375
10.0	2 200	280	1 350	135	1 150	135	1 850	285	4 600	485	3 400	375
12.0	1 850	240	1 150	110	950	110	1 450	295	3 750	485	2 850	375
14.0	1 700	215	1 050	100	850	100	1 300	310	3 300	485	2 400	375
16.0	1 500	185	950	95	700	95	1 100	320	2 850	485	2 200	375
20.0	1 150	145	700	70	550	70	900	340	2 200	485	1 700	375



jusqu'à Ø3 : 0.2D



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

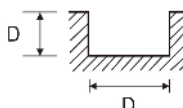
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 3 DENTS RAINURAGE

réf. 30206

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		INOX Titane allié		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRC 20		HRC 20~ HRC 30		HRC 30~ HRC 40									
RESISTANCE	500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 500	70	4 800	60	4 000	50	8 000	55	6 500	140	16 000	290	12 000	220
3.0	3 700	80	3 200	75	2 600	55	5 300	55	4 200	140	11 000	300	8 000	220
4.0	2 800	80	2 400	75	2 000	55	4 000	55	3 200	130	8 000	290	6 000	220
5.0	2 200	80	1 900	70	1 600	55	3 200	55	2 500	135	6 400	290	4 800	220
6.0	1 800	80	1 600	70	1 300	55	2 600	60	2 100	160	5 300	305	4 000	240
8.0	1 400	80	1 200	70	1 000	55	2 000	60	1 600	170	4 000	310	3 000	230
10.0	1 100	80	950	70	800	55	1 600	60	1 300	180	3 200	305	2 400	230
12.0	900	80	800	70	660	55	1 300	60	1 000	190	2 600	300	2 000	230
14.0	800	80	700	70	570	55	1 100	60	900	200	2 300	300	1 700	230
16.0	700	90	600	75	500	65	1 000	70	800	200	2 000	300	1 500	230
20.0	550	90	480	75	400	65	800	70	640	215	1 600	300	1 200	230



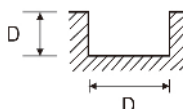
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CARBURE, 3 DENTS 45° RAINURAGE

réf. 30208

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRC 30		HRC 30~ HRC 40							
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²							
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	1 600	95	1 300	65	2 100	220	5 300	410	4 000	310
8.0	1 200	95	1 000	65	1 600	230	4 000	410	3 000	310
10.0	950	95	800	65	1 300	240	3 200	410	2 400	310
12.0	800	95	660	65	1 000	250	2 600	410	2 000	310
14.0	700	95	570	65	900	260	2 300	410	1 700	310
16.0	600	100	500	80	800	270	2 000	410	1 500	310
20.0	480	100	400	80	640	290	1 600	410	1 200	310



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



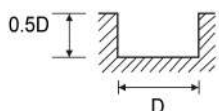
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

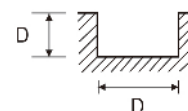
CARBURE, 3 DENTS REVÊTUES TiAIN FINITION DE RAINURE

réf. 30205, 30207, 30209

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés Aciers à outils		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRc 30		HRc 30~ HRc 45									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
1.0	14 300	75	8 500	45	7 150	35	18 700	185	44 000	300	24 700	180
1.5	12 750	105	5 550	60	5 600	55	12 100	185	27 500	345	20 300	270
2.0	7 850	110	5 150	70	4 300	55	9 350	200	22 000	420	16 500	310
3.0	6 100	125	3 800	85	3 150	70	6 050	200	15 400	430	11 000	310
4.0	5 150	180	3 150	110	2 650	90	4 600	185	11 000	420	8 800	310
5.0	4 300	190	2 550	110	2 150	95	3 650	200	9 150	420	6 800	310
6.0	3 800	210	2 300	135	1 950	110	2 950	230	7 600	440	5 700	340
8.0	2 850	230	1 700	120	1 450	110	2 200	240	5 700	440	4 400	330
10.0	2 200	195	1 350	95	1 150	95	1 850	255	4 600	440	3 400	330
12.0	1 850	170	1 150	75	950	75	1 450	275	3 750	430	2 850	330
14.0	1 700	150	1 050	70	850	70	1 300	285	3 300	430	2 400	330
16.0	1 500	130	950	65	700	65	1 100	285	2 850	430	2 200	330
20.0	1 150	100	700	50	550	50	900	310	2 200	430	1 700	330



jusqu'à Ø3 : 0.2D



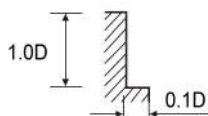
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute Avance = mm/minute

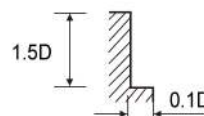
CARBURE, 3 DENTS REVÊTUES TiAIN FINITION USINAGE LATÉRAL

réf. 30205, 30207, 30209

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés Aciers à outils		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRc 30		HRc 30~ HRc 45									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
1.0	17600	110	10250	65	8650	55	18700	460	44000	750	24700	450
1.5	11800	160	7050	85	7050	90	12100	460	27500	860	20300	675
2.0	9850	180	6450	120	5350	100	9350	475	22000	1035	16500	770
3.0	7600	205	4750	130	3950	105	6050	475	15400	990	11000	760
4.0	6450	365	3950	220	3300	180	4600	485	11000	1035	8800	770
5.0	5350	385	3200	230	2700	195	3650	485	9150	1010	6800	760
6.0	4750	425	2850	265	2400	215	2950	570	7600	1100	5700	825
8.0	3550	450	2150	245	1800	225	2200	615	5700	1100	4400	825
10	2750	390	1700	195	1450	195	1850	640	4600	1100	3400	825
12	2350	330	1450	160	1150	155	1450	670	3750	1100	2850	825
14	2100	465	1300	145	1050	140	1300	705	3300	1100	2400	825
16	1850	265	1150	130	900	130	1100	725	2850	1100	2200	825
20	1450	205	900	100	700	100	900	770	2200	1100	1700	825



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%



R.P.M. = tours/minute Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

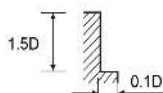
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 4 DENTS

réf. 30210, 30212

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		INOX Titane allié		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRC 20		HRC 20~ HRC 30		HRC 30~ HRC 40									
RESISTANCE	500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 500	240	4 800	210	4 000	160	8 000	200	6 500	450	16 000	960	12 000	720
3.0	3 700	270	3 200	240	2 600	180	5 300	200	4 200	450	11 000	960	8 000	720
4.0	2 800	270	2 400	240	2 000	180	4 000	200	3 200	450	8 000	960	6 000	720
5.0	2 200	270	1 900	240	1 600	180	3 200	200	2 500	450	6 400	960	4 800	720
6.0	1 800	270	1 600	240	1 300	180	2 600	200	2 100	540	5 300	1 020	4 000	780
8.0	1 400	270	1 200	240	1 000	180	2 000	200	1 600	570	4 000	1 020	3 000	780
10.0	1 100	270	950	240	800	180	1 600	200	1 300	600	3 200	1 020	2 400	780
12.0	900	270	800	240	660	180	1 300	200	1 000	630	2 600	1 020	2 000	780
14.0	800	270	700	240	570	180	1 100	200	900	660	2 300	1 020	1 700	780
16.0	700	300	600	260	500	220	1 000	225	800	680	2 000	1 020	1 500	780
20.0	550	300	480	260	400	220	800	240	640	720	1 600	1 020	1 200	780



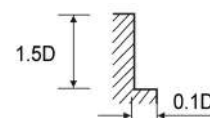
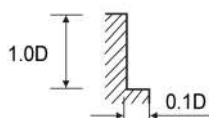
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CARBURE, 4 DENTS REVÊTUES TiAIN FINITION USINAGE LATÉRAL

réf. 30211, 30213

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés Aciers à outils		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRC 30		HRC 30~ HRC 45									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
1.0	17 600	150	10 250	85	8 650	75	18 700	620	44 000	1 050	24 700	605
1.5	11 800	215	7 050	115	7 050	120	12 100	620	27 500	1 160	20 300	910
2.0	9 850	240	6 450	145	5 350	120	9 350	640	22 000	1 320	16 500	1 035
3.0	7 600	270	4 750	170	3 950	145	6 050	640	15 400	1 320	11 000	1 035
4.0	6 450	485	3 950	300	3 300	240	4 600	640	11 000	1 320	8 800	1 035
5.0	5 350	510	3 200	305	2 700	255	3 650	640	9 150	1 320	6 800	1 035
6.0	4 750	560	2 850	350	2 400	280	2 950	770	7 600	1 430	5 700	1 100
8.0	3 550	605	2 150	325	1 800	300	2 200	815	5 700	1 430	4 400	1 100
10.0	2 750	520	1 700	255	1 450	255	1 850	860	4 600	1 430	3 400	1 100
12.0	2 350	440	1 450	215	1 150	205	1 450	900	3 750	1 430	2 850	1 100
14.0	2 100	395	1 300	195	1 050	190	1 300	945	3 300	1 430	2 400	1 100
16.0	1 850	350	1 150	170	950	170	1 100	970	2 850	1 430	2 200	1 100
20.0	1 450	270	900	135	700	130	900	1 035	2 200	1 430	1 700	1 100



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

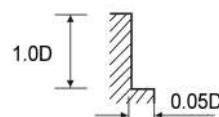
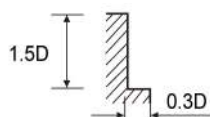
R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, MULTI DENTS REVÊTUES TiAIN ÉBAUCHE USINAGE LATÉRAL

réf. 30214

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés Aciers à outils		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Inconel	
DURETÉ	~ HRc 30		HRc 30~ HRc 38		HRc 38~ HRc 45			
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1200N/mm²		1200 ~ 1400N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	13 250	1 970	10 550	710	7 150	480	2 050	160
8.0	9 850	1 970	7 800	710	5 350	480	1 550	150
10.0	7 800	1 970	6 450	710	4 350	480	1 100	160
12.0	6 800	2 040	5 100	680	3 550	480	1 000	160
14.0	5 800	2 040	4 400	710	3 050	480	750	110
16.0	5 100	2 040	4 100	650	2 800	430	700	90
18.0	4 400	1 970	3 750	610	2 300	360	600	90
20.0	4 100	1 840	3 050	480	2 050	310	550	90
25.0	3 650	1 830	2 700	530	1 850	350	500	90



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

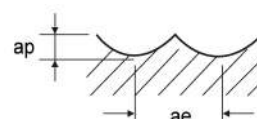
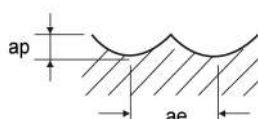
R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CARBURE, HÉMISPHERIQUES 2 DENTS REVÊTUES TiAIN

réf. 30215, 30216

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers trempés		Fontes		Aluminium allié	
DURETÉ	~ HRc 30		HRc 30~ HRc 45		HRc 45~ HRc 50					
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²		~ 1500N/mm²					
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	12 350	640	9 150	415	4 000	125	10 500	220	30 800	395
3.0	11 400	575	8 550	390	3 800	125	7 050	230	20 500	395
4.0	8 950	630	7 150	450	3 600	150	5 150	285	15 400	395
5.0	7 800	700	6 200	490	3 100	150	4 150	330	12 100	470
6.0	7 250	870	5 900	705	2 700	160	3 400	360	10 300	470
8.0	6 100	1 090	4 900	785	2 050	190	2 500	460	7 900	540
10.0	5 450	1 330	4 350	870	1 750	190	2 050	460	6 150	540
12.0	4 990	1 500	3 950	950	1 500	210	1 750	460	5 150	630
14.0	4 530	1 495	3 600	925	1 300	210	1 400	460	4 300	630
16.0	4 085	1 470	3 200	905	1 150	210	1 300	460	3 850	540
18.0	3 800	1 425	3 000	890	1 050	210	1 100	460	3 400	540
20.0	3 550	1 425	2 800	885	950	210	1 050	420	2 950	540

ap : D1 ~ D6=0.2mm
D8~D20=0.3mm
ae : 0.2D



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

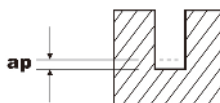
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 2 DENTS REVÊTUES TiAlN USINAGE DE NERVURE

réf. 30217

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés			Aciers alliés Aciers réfractaires		
DURETÉ	~ HRc 30			HRc 30 ~ HRc 45		
RESISTANCE	~ 1000N/mm ²			1000 ~ 1500N/mm ²		
DIAMETRE	RPM	Avance	ap (mm)	RPM	Avance	ap (mm)
0.4	26500~34000	170~370	0.007~0.018	19000~24000	72~290	0.007~0.018
0.5	26500~34000	170~370	0.009~0.022	19000~24000	72~290	0.009~0.022
0.6	26500~34000	210~485	0.011~0.026	19000~24000	95~365	0.011~0.026
0.7	26500~34000	210~485	0.012~0.031	19000~24000	95~365	0.012~0.031
0.8	23000~30000	240~535	0.014~0.035	16500~21000	100~410	0.014~0.035
0.9	21500~27000	240~610	0.030~0.060	15000~19000	135~460	0.030~0.060
1.0	19000~24000	240~690	0.045~0.090	13500~17000	160~510	0.045~0.090
1.2	15500~19000	240~765	0.055~0.100	11000~14000	160~510	0.055~0.100
1.4	13600~17000	240~765	0.062~0.125	9800~12000	160~510	0.062~0.125
1.5	12500~15500	240~765	0.070~0.135	8950~11500	160~510	0.070~0.135
1.6	12000~15000	240~765	0.075~0.145	8700~10900	160~510	0.075~0.145
1.8	11000~14000	240~765	0.080~0.160	7800~9800	160~510	0.080~0.160
2.0	10000~12500	240~765	0.090~0.180	7000~8950	160~510	0.090~0.180
2.5	8000~10000	240~765	0.112~0.235	5700~7200	160~510	0.112~0.235
3.0	6800~8500	240~765	0.135~0.270	4700~6000	160~510	0.135~0.270
4.0	5100~6500	240~765	0.180~0.360	3500~4500	160~510	0.180~0.360

(Profondeur de coupe par passe)



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



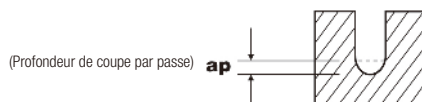
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, HÉMISPHERIQUES 2 DENTS REVÊTUES TiAlN USINAGE DE NERVURE

réf. 30218

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés			Aciers alliés Aciers réfractaires		
DURETÉ	~ HRC 30			HRC 30 ~ HRC 45		
RESISTANCE	~ 1000N/mm ²			1000 ~ 1500N/mm ²		
DIAMETRE	RPM	Avance	ap (mm)	RPM	Avance	ap (mm)
0.4	26350~34000	150~415	0.018~0.036	19100~24200	75~230	0.018~0.036
0.5	26350~34000	150~415	0.023~0.045	19100~24200	75~230	0.023~0.045
0.6	26350~34000	190~535	0.027~0.054	19100~24200	95~300	0.027~0.054
0.8	26350~34000	190~535	0.036~0.072	19100~24200	95~300	0.036~0.072
1.0	24650~31000	210~595	0.045~0.090	17400~22100	105~330	0.045~0.090
1.2	20500~26000	210~665	0.055~0.100	14500~18300	105~330	0.055~0.100
1.4	18000~22000	210~665	0.062~0.125	12800~15300	105~330	0.062~0.125
1.5	16000~20500	210~665	0.070~0.135	11500~14900	105~330	0.070~0.135
1.6	15500~20000	210~665	0.075~0.145	11200~14000	105~330	0.075~0.145
1.8	14500~18200	210~665	0.080~0.160	10200~12800	105~330	0.080~0.160
2.0	13000~16000	210~665	0.090~0.180	9400~11500	105~330	0.090~0.180
3.0	9000~11000	210~665	0.135~0.270	6000~11500	105~330	0.135~0.270
4.0	7200~9350	210~665	0.180~0.360	5000~6600	105~330	0.180~0.360



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



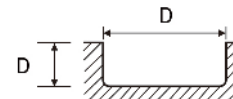
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, TORIQUES 2 DENTS REVÊTUES TiAIN FINITION DE RAINURE

réf. 30219

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés Aciers à outils		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRC 30		HRC 30 ~ HRC 45									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
1.0	14 300	105	8 500	65	7 150	50	18 700	205	44 000	330	24 700	200
1.5	9 350	150	5 550	85	5 600	80	12 100	205	27 500	385	20 300	300
2.0	7 850	160	5 150	100	4 300	80	9 350	220	22 000	460	16 500	340
3.0	6 100	180	3 800	120	3 150	100	6 050	220	15 400	460	11 000	340
4.0	5 150	255	3 150	155	2 650	130	4 600	220	11 000	460	8 800	340
5.0	4 300	270	2 550	160	2 150	135	3 650	220	9 150	460	6 800	340
6.0	3 800	300	2 300	190	1 950	155	2 950	255	7 600	485	5 700	375
8.0	2 850	325	1 700	170	1 450	155	2 200	275	5 700	485	4 400	375
10.0	2 200	280	1 350	135	1 150	135	1 850	285	4 600	485	3 400	375
12.0	1 850	240	1 150	110	950	110	1 450	295	3 750	485	2 850	375



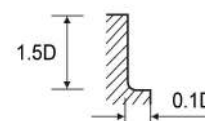
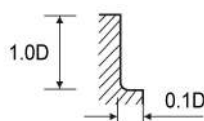
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute Avance = mm/minute

CARBURE, TORIQUES 4 DENTS REVÊTUES TiAIN FINITION DE RAINURE

réf. 30220

Matière Usinée	Aciers non -alliés Aciers alliés Aciers à outils		Aciers alliés Aciers réfractaires		Aciers INOX		Fontes		Aluminium allié		Cuivre, Laiton Métaux non ferreux	
DURETÉ	~ HRC 30		HRC 30 ~ HRC 45									
RESISTANCE	~ 1000N/mm²		1000 ~ 1500N/mm²									
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
1.0	17 600	150	10 250	85	8 650	75	18 700	620	44 000	1 050	24 700	605
1.5	11 800	215	7 050	115	7 050	120	12 100	620	27 500	1 160	20 300	910
2.0	9 850	240	6 450	145	5 350	120	9 350	640	22 000	1 320	16 500	1 035
3.0	7 600	270	4 750	170	3 950	145	6 050	640	15 400	1 320	11 000	1 035
4.0	6 450	485	3 950	300	3 300	240	4 600	640	11 000	1 320	8 800	1 035
5.0	5 350	510	3 200	305	2 700	255	3 650	640	9 150	1 320	6 800	1 035
6.0	4 750	560	2 850	350	2 400	280	2 950	770	7 600	1 430	5 700	1 100
8.0	3 550	605	2 150	325	1 800	300	2 200	815	5 700	1 430	4 400	1 100
10.0	2 750	520	1 700	255	1 450	255	1 850	860	4 600	1 430	3 400	1 100
12.0	2 350	440	1 450	215	1 150	205	1 450	900	3 750	1 430	2 850	1 100



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

CARBURE, 2 DENTS REVÊTUES TiAIN CHANFREIN

réf. 30221

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outils		Acier INOX Alliages de Titane		Aluminium allié	
DURETÉ	~ HRc 20		HRc 20 ~ HRc 30		HRc 30 ~ HRc 40					
RESISTANCE	500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²					
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
3.0	5 700	280	4 500	210	4 000	180	3 100	130	14 000	720
4.0	4 700	280	4 000	210	3 300	180	2 600	130	11 000	750
5.0	3 700	300	3 100	220	2 600	180	2 300	135	9 000	810
6.0	3 000	310	2 600	220	2 000	180	1 800	135	7 300	830
8.0	2 300	330	2 000	230	1 600	190	1 300	145	5 700	860
10.0	2 000	330	1 700	250	1 400	190	1 100	145	5 200	880
12.0	1 700	340	1 400	260	1 200	200	950	150	4 500	900
16.0	1 300	330	1 200	260	900	210	700	155	3 600	960
20.0	1 200	340	1 000	270	800	210	690	170	2 900	1 000



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

RETROUVEZ NOS GAMMES DE PRODUITS

***FRAISAGE,
PERCAGE,
TARAUDAGE,
EQUIPEMENTS
DE MÉTROLOGIE***

SUR WWW.JANIN-TOOLS.COM

- 1. Connectez vous sur notre site.*
- 2. Lors de votre première connexion, demandez votre mot de passe en remplissant le formulaire.*
- 3. Accédez aux tarifs avec vos remises.*
- 4. Consultez les disponibilités en stock et préparez votre commande.*

FRAISES HSS PM

**Fraises HSS PM 2 dents cylindriques
série normale revêtues AlCrN**

réf. 31001 page 110

**Fraises HSS PM 3 dents cylindriques
série normale revêtues AlCrN**

réf. 31002 page 111

**Fraises HSS PM 4 dents cylindriques
série normale revêtues AlCrN**

réf. 31003 page 112

**Fraises HSS PM 4 dents cylindriques
série longue revêtues AlCrN**

réf. 31004 page 113

**Fraises HSS PM 2 dents hémisphériques
série normale revêtues AlCrN**

réf. 31005 page 114

**Fraises HSS PM 2 dents hémisphériques
série longue revêtues AlCrN**

réf. 31006 page 115

**Fraises HSS PM ébauche pas fins multi-dents
série normale revêtues AlCrN**

réf. 31007 page 116

**Fraises HSS PM ébauche pas fins multi-dents
série longue revêtues AlCrN**

réf. 31008 page 117

DONNÉES TECHNIQUES
Conditions de coupe recommandées

pages 118 à 120

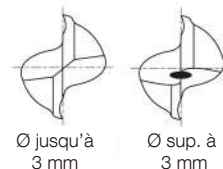
FRAISAGE



FRAISAGE

FRAISES HSS PM 2 DENTS CYLINDRIQUES SÉRIE NORMALE REVÊTUES AICrN

réf. 31001



**HSS
PM**

**DIN
844**

2

30°

**DIN
1835B**



p. 118

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
e8	h6				
1	6	3	47	31001-001000	18.13
2	6	7	51	31001-002000	16.46
3	6	8	52	31001-003000	16.46
4	6	11	55	31001-004000	16.46
5	6	13	57	31001-005000	16.46
6	6	13	57	31001-006000	16.46
7	10	16	66	31001-007000	24.80
8	10	19	69	31001-008000	24.80
9	10	19	69	31001-009000	25.65
10	10	22	72	31001-010000	25.65
12	12	26	83	31001-012000	34.08
14	12	26	83	31001-014000	37.98
16	16	32	92	31001-016000	45.07
18	16	32	92	31001-018000	56.42
20	20	38	104	31001-020000	73.37
22	20	38	104	31001-022000	81.30
25	25	45	121	31001-025000	108.58

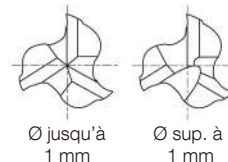
Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

- Conception 2 dents pour le rainurage.
- Appropriée aux matériaux difficiles à usiner.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.

FRAISES HSS PM 3 DENTS CYLINDRIQUES SÉRIE NORMALE REVÊTUES AICrN

réf. 31002



FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE



p. 119

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
e8	h6				
1	6	3	47	31002-001000	18.13
2	6	7	51	31002-002000	16.46
3	6	8	52	31002-003000	16.46
4	6	11	55	31002-004000	16.46
5	6	13	57	31002-005000	16.46
6	6	13	57	31002-006000	16.46
7	10	16	66	31002-007000	24.80
8	10	19	69	31002-008000	24.80
9	10	19	69	31002-009000	25.65
10	10	22	72	31002-010000	25.65
12	12	26	83	31002-012000	34.08
14	12	26	83	31002-014000	37.98
16	16	32	92	31002-016000	45.07
18	16	32	92	31002-018000	56.42
20	20	38	104	31002-020000	73.37
22	20	38	104	31002-022000	81.30
25	25	45	121	31002-025000	107.82

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

- Conception du noyau bien équilibré pour minimiser la déflexion et les dispersions.
- Appropriée aux matériaux difficiles à usiner.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.

FRAISES HSS PM 4 DENTS CYLINDRIQUES SÉRIE NORMALE REVÊTUES AICrN

réf. 31003



**HSS
PM**

**DIN
844**

4

30°

**DIN
1835B**



p. 120

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
1	6	3	47	31003-001000	18.13
2	6	7	51	31003-002000	16.46
3	6	8	52	31003-003000	16.46
4	6	11	55	31003-004000	16.46
5	6	13	57	31003-005000	16.46
6	6	13	57	31003-006000	16.46
7	10	16	66	31003-007000	24.80
8	10	19	69	31003-008000	24.80
9	10	19	69	31003-009000	25.65
10	10	22	72	31003-010000	25.65
12	12	26	83	31003-012000	34.08
14	12	26	83	31003-014000	37.98
16	16	32	92	31003-016000	45.07
18	16	32	92	31003-018000	56.42
20	20	38	104	31003-020000	73.37
22	20	38	104	31003-022000	81.30
25	25	45	121	31003-025000	108.58

tolérance Ø fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~+0.03	h6

- Préconisée pour le fraisage de poche, de came, enfonçage et rainurage.
- Appropriée aux matériaux difficiles à usiner.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS PM 4 DENTS CYLINDRIQUES SÉRIE LONGUE REVÊTUES AlCrN

réf. 31004



FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

HSS
PM

DIN
844

4

30°

DIN
1835B

p. 120

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
2	6	10	54	31004-002000	20.19
3	6	12	56	31004-003000	20.19
4	6	19	63	31004-004000	20.19
5	6	24	68	31004-005000	20.19
6	6	24	68	31004-006000	20.19
7	10	30	80	31004-007000	31.84
8	10	38	88	31004-008000	31.84
9	10	38	88	31004-009000	32.06
10	10	45	95	31004-010000	32.06
12	12	53	110	31004-012000	44.58
14	12	53	110	31004-014000	50.18
16	16	63	123	31004-016000	61.58
18	16	63	123	31004-018000	78.35
20	20	75	141	31004-020000	102.29
22	20	75	141	31004-022000	111.67
25	25	90	166	31004-025000	165.47

tolérance Ø fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~+0.03	h6

- Préconisée pour le fraisage de poches, de came, enfonçage et rainurage.
- Appropriée aux matériaux difficiles à usiner.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.

FRAISES HSS PM 2 DENTS HÉMISPHERIQUES SÉRIE NORMALE REVÊTUES AICrN

réf. 31005



unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.02)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
1	0.5	6	2.5	47	31005-001000	20.81
2	1	6	4	48	31005-002000	18.93
3	1.5	6	5	49	31005-003000	18.93
4	2	6	7	51	31005-004000	18.93
5	2.5	6	8	52	31005-005000	18.93
6	3	6	8	52	31005-006000	18.93
7	3.5	10	10	60	31005-007000	27.04
8	4	10	11	61	31005-008000	27.04
9	4.5	10	11	61	31005-009000	27.81
10	5	10	13	63	31005-010000	27.81
12	6	12	16	73	31005-012000	35.48
14	7	12	16	73	31005-014000	39.28
16	8	16	19	79	31005-016000	45.88
18	9	16	19	79	31005-018000	70.81
20	10	20	22	88	31005-020000	72.39
22	11	20	22	88	31005-022000	83.10
25	12.5	25	26	102	31005-025000	105.29

tolérance Ø fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Conçue pour l'usinage des aciers au carbone, des aciers alliés et des inox.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.



FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

FRAISES HSS PM 2 DENTS HÉMISPHERIQUES SÉRIE LONGUE REVÊTUES AICrN

réf. 31006



**HSS
PM**

**DIN
1889**

2

30°

**R
±0.02**

**DIN
1835B**

11

11

p. 120

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon R (±0.02)	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
2	1	6	7	54	31006-002000	22.51
3	1.5	6	8	56	31006-003000	22.51
4	2	6	11	63	31006-004000	22.51
5	2.5	6	13	68	31006-005000	22.51
6	3	6	13	68	31006-006000	22.51
7	3.5	10	16	80	31006-007000	32.29
8	4	10	19	88	31006-008000	32.29
9	4.5	10	19	88	31006-009000	33.32
10	5	10	22	95	31006-010000	33.32
12	6	12	26	110	31006-012000	44.58
14	7	12	26	110	31006-014000	50.63
16	8	16	32	123	31006-016000	60.36
18	9	16	32	123	31006-018000	76.87
20	10	20	38	141	31006-020000	98.57
22	11	20	38	141	31006-022000	110.05
25	12.5	25	45	166	31006-025000	158.04

tolérance Ø fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~-0.03	h6

- Conçue pour l'usinage des aciers au carbone, des aciers alliés et des inox.
- Conçue pour les rayons de fond de rainure, les filets et les contours spéciaux.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

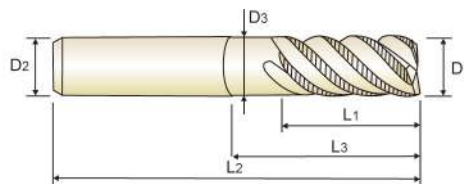
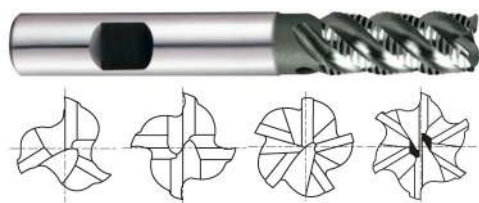
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS PM ÉBAUCHE PAS FINS MULTI-DENTS SÉRIE NORMALE REVÊTUES AlCrN

réf. 31007



profil fin

**HSS
PM**

**DIN
844**

3-6

45°

**DIN
1835B**



p. 118

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur dégagée	Longueur totale	Diamètre de passage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D1(js12)	D2(h6)	L1	L3	L2	D3			
4	6	11	--	57	--	3	31007-004000	28.57
5	6	13	--	57	--	4	31007-005000	28.57
6	6	13	--	57	--	4	31007-006000	28.57
7	10	16	--	66	--	4	31007-007000	38.21
8	10	19	--	69	--	4	31007-008000	38.21
9	10	19	--	69	--	4	31007-009000	39.21
10	10	22	31	72	9.5	4	31007-010000	39.21
12	12	26	37	83	11.5	4	31007-012000	47.91
14	12	26	--	83	--	5	31007-014000	57.30
16	16	32	44	92	15	5	31007-016000	66.10
18	16	32	--	92	--	6	31007-018000	71.57
20	20	38	54	104	19	6	31007-020000	91.48
25	25	45	63	121	24	6	31007-025000	134.63

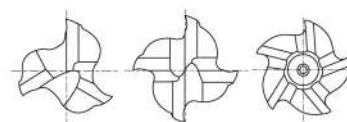
Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 — 6	0 — 8	0 — 9	0 — 11	0 — 13	0 — 16

- Haut débit copeaux et réduction des ruptures d'arêtes de coupe.
- Conçue pour l'usinage des aciers au carbone, des aciers alliés et des inox.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.

FRAISES HSS PM ÉBAUCHE PAS FINS MULTI-DENTS SÉRIE LONGUE REVÊTUES AlCrN

réf. 31008



Ø jusqu'à 9 mm Ø 10 à Ø 20 Ø sup. à 20 mm

profil fin

HSS
PM

DIN
844

3-5

30°

DIN
1835B

~Ø20

Ø22~

~Ø22~

p. 118

unité : mm

Diamètre de fraise D1(js12)	Diamètre de queue D2(h6)	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
6	6	24	68	3	31008-006000	38.30
7	10	30	80	3	31008-007000	46.73
8	10	38	88	3	31008-008000	46.73
9	10	38	88	3	31008-009000	46.99
10	10	45	95	4	31008-010000	46.99
12	12	53	110	4	31008-012000	57.40
14	12	53	110	4	31008-014000	75.91
16	16	63	123	4	31008-016000	82.61
18	16	63	123	4	31008-018000	99.07
20	20	75	141	4	31008-020000	120.15
22	20	75	141	5	31008-022000	157.22
25	25	75	166	5	31008-025000	192.38

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
js12	± 50	± 60	± 75	± 90	± 105	± 125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

- Approprié au fraisage ébauche sous forte avance.
- Conçue pour l'usinage des aciers au carbone, des aciers alliés et des inox.
- Produit des excellents états de surfaces finies dans tous les cas.
- Nouveau revêtement approprié aux vitesses de coupes élevées.
- Jusqu'à Ø20 : coupe au centre, au-delà Ø20 : sans coupe au centre.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

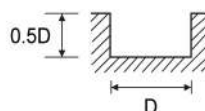
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS PM, 2 DENTS AICrN – RAINURAGE

réf. 31001

Matière Usinée	Aciers structurels Aciers carbone		Aciers structurels Aciers carbone Fontes		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers Prétraités Aciers alliés Aciers à outil		Aciers alliés Aciers à outil Austénitique Aciers INOX	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc35		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1100N/mm²		1100 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	7 000	115	5 900	90	4 900	80	3 150	65	2 000	40
3.0	5 000	160	4 100	135	3 350	115	2 300	80	1 800	62
4.0	4 300	230	3 600	175	3 150	160	2 000	92	1 600	75
5.0	3 900	255	3 250	200	2 600	185	1 700	102	1 350	75
6.0	3 500	265	2 900	210	2 300	190	1 450	110	1 150	85
8.0	2 600	275	2 200	240	1 800	200	1 150	115	890	85
10.0	2 100	300	1 800	265	1 450	230	900	125	700	102
12.0	1 800	275	1 450	240	1 150	210	740	115	580	85
14.0	1 600	265	1 250	210	1 000	195	630	110	500	80
16.0	1 350	265	1 150	195	890	180	560	102	440	80
18.0	1 150	240	950	195	790	160	500	100	400	75
20.0	950	220	780	165	700	150	440	92	360	70
22.0	840	185	710	150	600	125	400	80	320	55
25.0	750	155	630	140	490	115	360	75	250	52

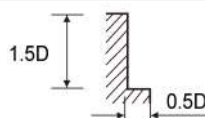


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS PM, MULTI DENTS AICrN - ÉBAUCHE, USINAGE LATÉRAL

réf. 31007, 31008

Matière Usinée	Aciers structurels Aciers carbone		Aciers structurels Aciers carbone Fontes		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers Prétraités Aciers alliés Aciers à outil	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1100 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	2 800	230	2 200	180	1 600	115	1 300	105
8.0	2 400	290	1 900	230	1 400	160	1 050	125
10.0	1 900	415	1 500	315	1 050	195	890	160
12.0	1 600	415	1 200	330	900	230	740	180
14.0	1 400	415	1 050	330	760	230	630	180
16.0	1 200	415	950	330	660	230	550	180
18.0	1 050	415	890	330	610	230	490	180
20.0	960	425	760	330	530	230	440	180
22.0	890	425	650	330	470	230	400	180
25.0	790	415	600	315	420	220	360	180



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



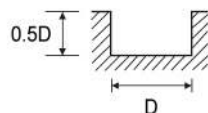
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS PM, 3 DENTS AICrN – RAINURAGE

réf. 31002

Matière Usinée	Aciers structurels Aciers carbone		Aciers structurels Aciers carbone Fontes		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers Prétraités Aciers alliés Aciers à outil		Aciers alliés Aciers à outil Austénitique Aciers INOX	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc35		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1100N/mm²		1100 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	6 500	70	5 500	55	4 800	45	3 000	35	1 900	28
3.0	4 600	102	3 900	85	3 350	52	2 200	45	1 800	45
4.0	4 300	140	3 600	115	3 000	80	1 900	52	1 500	55
5.0	3 800	160	3 200	130	2 600	92	1 700	62	1 300	55
6.0	3 350	230	2 800	190	2 300	140	1 450	92	1 100	75
8.0	2 600	240	2 200	210	1 800	150	1 150	102	890	85
10.0	100	250	1 800	210	1 400	160	890	115	680	92
12.0	1 800	275	1 450	230	1 200	170	740	115	580	92
14.0	1 600	250	1 350	220	1 000	160	660	110	500	85
16.0	1 350	240	1 150	210	890	150	560	102	440	85
18.0	1 150	240	890	190	790	150	500	95	400	80
20.0	950	230	790	190	700	140	440	92	360	80
22.0	840	230	730	195	600	150	400	95	315	85
25.0	750	240	630	210	490	160	360	102	250	85

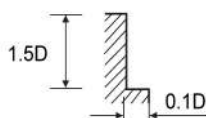


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS PM, 3 DENTS AICrN – USINAGE LATÉRAL

réf. 31002

Matière Usinée	Aciers structurels Aciers carbone		Aciers structurels Aciers carbone Fontes		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers Prétraités Aciers alliés Aciers à outil		Aciers alliés Aciers à outil Austénitique Aciers INOX	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc35		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1100N/mm²		1100 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	8 200	100	6 800	80	5 500	65	3 800	50	2 400	40
3.0	5 800	145	4 800	120	3 800	75	2 700	65	2 200	65
4.0	5 200	185	4 400	155	3 500	110	2 300	75	1 900	75
5.0	4 700	210	4 000	175	2 900	125	2 000	85	1 700	75
6.0	4 200	300	3 600	250	2 600	190	1 800	125	1 500	100
8.0	3 200	330	2 600	270	2 000	200	1 300	140	1 100	115
10.0	2 500	350	2 100	290	1 600	210	1 000	150	890	125
12.0	2 100	350	1 800	300	1 400	230	900	150	740	125
14.0	1 800	350	1 500	285	1 150	210	780	140	630	120
16.0	1 600	330	1 300	275	1 000	200	660	140	550	115
18.0	1 350	310	1 150	265	890	195	580	130	500	110
20.0	1 250	300	1 050	255	780	190	520	125	440	110
22.0	1 150	310	950	265	740	195	470	130	400	110
25.0	1 000	330	840	275	630	210	420	135	360	120



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



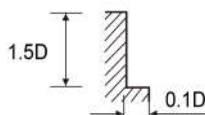
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS PM, 4 DENTS AICrN – USINAGE LATÉRAL

réf. 31003, 31004

Matière Usinée	Aciers structurels Aciers carbone		Aciers structurels Aciers carbone Fontes		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers Prétraités Aciers alliés Aciers à outil		Aciers alliés Aciers à outil Austénitique Aciers INOX	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc35		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm ²		500 ~ 800N/mm ²		800 ~ 1000N/mm ²		1000 ~ 1100N/mm ²		1100 ~ 1300N/mm ²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	9 200	290	8 400	240	6 100	170	4 100	125	3 300	85
3.0	6 600	410	6 000	350	4 400	250	2 700	180	2 400	125
4.0	5 300	480	4 700	400	3 600	300	2 300	200	2 000	150
5.0	4 400	510	4 000	420	2 900	320	2 000	220	1 700	160
6.0	3 900	540	3 600	450	2 600	330	1 800	230	1 450	180
8.0	3 100	570	2 600	480	2 000	370	1 400	240	1 150	185
10.0	2 300	630	2 100	530	1 600	380	1 000	265	890	200
12.0	2 000	570	1 800	480	1 400	370	890	240	720	185
14.0	1 800	550	1 600	460	1 100	350	790	230	630	170
16.0	1 600	510	1 400	430	1 000	340	680	220	550	165
18.0	1 500	460	1 250	400	890	310	630	195	500	150
20.0	1 250	440	1 050	370	780	275	530	175	440	140
22.0	1 050	410	950	320	680	255	470	160	400	130
25.0	1 000	370	840	305	630	230	420	150	360	125

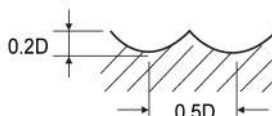


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS PM, HÉMISPHERIQUES 2 DENTS AICrN – PROFILAGE

réf. 31005, 31006

Matière Usinée	Aciers structurels Aciers carbone		Aciers structurels Aciers carbone Fontes		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers Prétraités Aciers alliés Aciers à outil	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm ²		500 ~ 800N/mm ²		800 ~ 1000N/mm ²		1100 ~ 1300N/mm ²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
R1.5 × 3.0	7 300	340	5 800	230	3 900	125	2 000	55
R2.0 × 4.0	6 000	430	4 620	290	3 000	160	1 600	75
R3.0 × 6.0	4 400	480	3 500	320	2 300	180	1 200	85
R4.0 × 8.0	3 350	530	2 600	350	1 800	200	890	85
R5.0 × 10.0	2 750	600	2 100	400	1 400	230	680	102
R6.0 × 12.0	2 300	530	1 800	350	1 200	200	580	85
R8.0 × 16.0	1 700	480	1 300	320	890	180	440	80
R10.0 × 20.0	1 350	420	1 000	280	680	150	360	70
R12.5 × 25.0	950	310	740	210	470	115	250	52



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS

HSS Co CYLINDRIQUES

**Fraises HSS Co5, 1 dent série courte
ALUMINIUM**

réf. 31101 et 31102 page 122

**Fraises HSS Co5, 1 dent série courte
ACIER**

réf. 31103 page 123

**Fraises HSS Co8, 2 dents DIN 327
série courte + TiAIN**

réf. 31104 et 31105 page 124

**Fraises HSS Co8, 2 dents DIN 844
série normale + TiAIN**

réf. 31106 et 31107 page 127

**Fraises HSS Co8, 2 dents DIN 844
série longue + TiAIN**

réf. 31108 et 31109 page 129

**Fraises HSS Co8, 2 dents DIN 844
série normale ALUMINIUM**

réf. 31110 page 130

**Fraises HSS Co8, 2 dents DIN 844
série longue ALUMINIUM**

réf. 31111 page 132

**Fraises HSS Co8, 3 dents à jeter
+ TiAIN**

réf. 31112 et 31113 page 133

**Fraises HSS Co8, 3 dents DIN 327
série courte + TiAIN**

réf. 31114 et 31115 page 135

**Fraises HSS Co8, 3 dents DIN 844
série normale + TiAIN**

réf. 31116 et 31117 page 136

**Fraises HSS Co8, 3 dents DIN 844
série longue + TiAIN**

réf. 31118 et 31119 page 138

**Fraises HSS Co8, 4 et 6 dents DIN 844
série normale + TiAIN**

réf. 31120 et 31121 page 140

**Fraises HSS Co8, DIN 844
série longue + TiAIN**

réf. 31122 et 31123 page 141

**Fraises HSS Co8, 2 dents
hémisphériques DIN 327
série courte + TiAIN**

réf. 31124 et 31125 page 142

**Fraises HSS Co8, 2 dents
hémisphériques DIN 844
série longue + TiAIN**

réf. 31126 et 31127 page 143

**Fraises HSS Co8, ébauche multi-dents
pas fins DIN 844 série normale + TiAIN**

réf. 31128 et 31129 page 144

**Fraises HSS Co8, ébauche multi-dents
pas fins DIN 844 série longue + TiAIN**

réf. 31130 et 31131 page 145

FRAISAGE



DONNÉES TECHNIQUES
Conditions de coupe recommandées
pages 146 à 152

FRAISES HSS Co5, 1 DENT SÉRIE COURTE ALUMINIUM

réf. 31101

pour ALUMINIUM

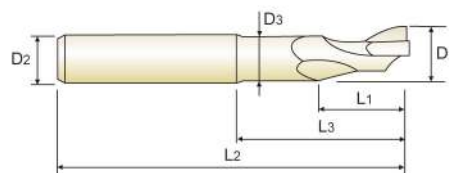


p. 146

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
js14	h6				
3	8	12	60	31101-003012	8.56
4	8	12	60	31101-004012	8.56
5	8	14	60	31101-005014	8.56
6	8	14	60	31101-006014	9.22
7	8	14	60	31101-007014	9.22
8	8	14	80	31101-008014	9.22
9	8	14	80	31101-009014	12.56
10	8	14	80	31101-010014	12.56

réf. 31102



unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur dégagée	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
D1 (js14)	D2(h6)	L1	L3	L2		
5	8	18	35	80	31102-005018	11.71
5	8	40	40	100	31102-005040	16.83
8	8	14	68	120	31102-008014	19.36

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
js14	± 125	± 150	± 180	± 215	± 260	± 310
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FRAISES HSS Co5, 1 DENT SÉRIE COURTE ACIER

réf. 31103



p. 146

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
js14	h6				
3	8	12	60	31103-003000	8.56
4	8	12	60	31103-004000	8.56
5	8	12	60	31103-005000	8.56
6	8	14	60	31103-006000	9.22
7	8	14	60	31103-007000	9.22
8	8	14	80	31103-008000	9.22
9	8	14	80	31103-009000	12.56
10	8	14	80	31103-010000	12.56

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
js14	± 125	± 150	± 180	± 215	± 260	± 310
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 327

SÉRIE COURTE

réf. 31104 et 31105



p. 146, 147

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TITAIN H.T.
e8	h6						
1	6	2.5	47	31104-001000	8.32	31105-001000	10.68
1.5	6	3	47	31104-001500	7.88	31105-001500	10.27
2	6	4	48	31104-002000	6.91	31105-002000	9.25
2.5	6	5	49	31104-002500	6.91	31105-002500	9.25
2.8	6	5	49	31104-002800	6.91	31105-002800	9.25
3	6	5	49	31104-003000	6.91	31105-003000	9.25
3.5	6	6	50	31104-003500	6.91	31105-003500	9.25
3.8	6	7	51	31104-003800	6.91	31105-003800	9.25
4	6	7	51	31104-004000	6.91	31105-004000	9.25
4.5	6	7	51	31104-004500	6.91	31105-004500	9.25
4.8	6	8	52	31104-004800	6.91	31105-004800	9.25
5	6	8	52	31104-005000	6.91	31105-005000	9.25
5.5	6	8	52	31104-005500	6.91	31105-005500	9.25
5.75	6	8	52	31104-005750	6.91	31105-005750	9.25
6	6	8	52	31104-006000	6.91	31105-006000	9.25
6.5	10	10	60	31104-006500	9.84	31105-006500	13.79
6.75	10	10	60	31104-006750	9.84	31105-006750	13.79
7	10	10	60	31104-007000	9.84	31105-007000	13.79
7.5	10	10	60	31104-007500	9.84	31105-007500	13.79
7.75	10	11	61	31104-007750	9.84	31105-007750	13.79
8	10	11	61	31104-008000	9.84	31105-008000	13.79
8.5	10	11	61	31104-008500	9.84	31105-008500	14.21
8.7	10	11	61	31104-008700	9.84	31105-008700	14.21
9	10	11	61	31104-009000	9.84	31105-009000	14.21
9.5	10	11	61	31104-009500	9.84	31105-009500	14.21
9.7	10	13	63	31104-009700	9.84	31105-009700	14.21
10	10	13	63	31104-010000	9.84	31105-010000	14.21

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 327 SÉRIE COURTE

réf. 31104 et 31105



p. 146, 147

unité : mm

Diamètre de fraise e8	Diamètre de queue h6	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAIN H.T.
10.5	12	13	70	31104-010500	13.12	31105-010500	17.82
10.7	12	13	70	31104-010700	13.12	31105-010700	17.82
11	12	13	70	31104-011000	13.12	31105-011000	17.82
11.5	12	13	70	31104-011500	13.12	31105-011500	17.82
11.7	12	16	73	31104-011700	13.12	31105-011700	17.82
12	12	16	73	31104-012000	13.12	31105-012000	17.82
12.5	12	16	73	31104-012500	14.51	31105-012500	19.20
12.7	12	16	73	31104-012700	14.51	31105-012700	19.20
13	12	16	73	31104-013000	14.51	31105-013000	19.24
13.5	12	16	73	31104-013500	14.51	31105-013500	19.24
13.7	12	16	73	31104-013700	14.51	31105-013700	19.24
14	12	16	73	31104-014000	14.51	31105-014000	19.42
14.7	12	16	73	31104-014700	16.88	31105-014700	21.86
15	12	16	73	31104-015000	16.88	31105-015000	21.95
15.7	16	19	79	31104-015700	17.74	31105-015700	23.37
16	16	19	79	31104-016000	17.74	31105-016000	23.41
16.7	16	19	79	31104-016700	21.88	31105-016700	27.62
17	16	19	79	31104-017000	21.88	31105-017000	28.26
17.7	16	19	79	31104-017700	21.88	31105-017700	28.26
18	16	19	79	31104-018000	21.88	31105-018000	28.76
19	16	19	79	31104-019000	26.15	31105-019000	34.50
19.7	20	22	88	31104-019700	26.15	31105-019700	35.36
20	16	22	88	31104-020000	26.15	31105-020000	36.65
21	20	22	88	31104-021000	29.14	31105-021000	40.14
22	20	22	88	31104-022000	29.14	31105-022000	40.27

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 327

SÉRIE COURTE

réf. 31104 et 31105



p. 146, 147

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	h6						
24	25	26	102	31104-024000	41.93	31105-024000	54.47
25	25	26	102	31104-025000	41.93	31105-025000	54.84
26	25	26	102	31104-026000	55.77	31105-026000	68.94
27	25	26	102	31104-027000	65.99	31105-027000	79.29
28	25	26	102	31104-028000	65.99	31105-028000	79.39
29	25	26	102	31104-029000	70.66	31105-029000	84.11
30	25	26	102	31104-030000	70.66	31105-030000	84.20
32	32	32	112	31104-032000	79.68	31105-032000	100.24
34	32	32	112	31104-034000	97.62	31105-034000	121.22
35	32	32	112	31104-035000	100.60	31105-035000	125.39
36	32	32	112	31104-036000	103.69	31105-036000	129.73
38	32	38	118	31104-038000	120.81	31105-038000	149.53
40	40	38	130	31104-040000	120.81	31105-040000	152.32

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm					
Diamètre nominal en mm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 844 SÉRIE NORMALE

réf. 31106 et 31107



p. 146, 147

unité : mm

Diamètre de fraise e8	Diamètre de queue h6	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAIN H.T.
1.5	6	7	51	31106-001500	9.22	31107-001500	11.59
2	6	7	51	31106-002000	8.56	31107-002000	10.90
2.5	6	8	52	31106-002500	8.56	31107-002500	10.90
3	6	8	52	31106-003000	8.56	31107-003000	10.90
3.5	6	10	54	31106-003500	8.56	31107-003500	10.90
4	6	11	55	31106-004000	8.56	31107-004000	10.90
4.5	6	11	55	31106-004500	8.56	31107-004500	10.90
5	6	13	57	31106-005000	8.56	31107-005000	10.90
5.5	6	13	57	31106-005500	8.56	31107-005500	10.90
6	6	13	57	31106-006000	8.56	31107-006000	10.90
6.5	10	16	66	31106-006500	11.65	31107-006500	15.63
7	10	16	66	31106-007000	11.65	31107-007000	15.63
7.5	10	16	66	31106-007500	11.65	31107-007500	15.63
8	10	19	69	31106-008000	11.65	31107-008000	15.63
8.5	10	19	69	31106-008500	11.65	31107-008500	16.03
9	10	19	69	31106-009000	11.65	31107-009000	16.03
9.5	10	19	69	31106-009500	11.65	31107-009500	16.03
10	10	22	72	31106-010000	11.65	31107-010000	16.03
11	12	22	79	31106-011000	15.50	31107-011000	20.39
12	12	26	83	31106-012000	15.50	31107-012000	20.39
13	12	26	83	31106-013000	17.06	31107-013000	22.12
14	12	26	83	31106-014000	17.06	31107-014000	22.49
15	12	26	83	31106-015000	20.83	31107-015000	26.52
16	16	32	92	31106-016000	20.83	31107-016000	26.75
18	16	32	92	31106-018000	25.79	31107-018000	32.90

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 844

SÉRIE NORMALE

réf. 31106 et 31107



p. 146, 147

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	h6						
20	20	38	104	31106-020000	30.80	31107-020000	41.69
22	20	38	104	31106-022000	34.28	31107-022000	46.04
24	25	45	121	31106-024000	49.36	31107-024000	61.99
25	25	45	121	31106-025000	49.36	31107-025000	62.39
26	25	45	121	31106-026000	61.38	31107-026000	74.62
27	25	45	121	31106-027000	77.84	31107-027000	91.30
28	25	45	121	31106-028000	77.84	31107-028000	91.34
30	25	45	121	31106-030000	83.35	31107-030000	96.98
32	32	53	133	31106-032000	93.96	31107-032000	114.67
40	40	63	155	31106-040000	156.81	31107-040000	193.28

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 844 SÉRIE LONGUE

réf. 31108 et 31109



p. 146, 147

unité : mm

Diamètre de fraise e8	Diamètre de queue h6	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAIN H.T.
2.5	6	8	56	31108-002500	9.51	31109-002500	11.86
3	6	8	56	31108-003000	9.51	31109-003000	11.86
3.5	6	10	59	31108-003500	9.51	31109-003500	11.86
4	6	11	63	31108-004000	9.51	31109-004000	11.86
4.5	6	11	63	31108-004500	9.51	31109-004500	11.86
5	6	13	68	31108-005000	9.51	31109-005000	11.86
5.5	6	13	68	31108-005500	9.51	31109-005500	11.86
6	6	13	68	31108-006000	9.51	31109-006000	11.86
6.5	10	16	80	31108-006500	13.36	31109-006500	17.36
7	10	16	80	31108-007000	13.36	31109-007000	17.36
8	10	19	88	31108-008000	13.36	31109-008000	17.65
8.5	10	19	88	31108-008500	13.36	31109-008500	17.73
9	10	19	88	31108-009000	13.36	31109-009000	17.73
10	10	22	95	31108-010000	13.36	31109-010000	17.73
12	12	26	110	31108-012000	17.74	31109-012000	23.09
14	12	26	110	31108-014000	20.34	31109-014000	26.02
16	16	32	123	31108-016000	24.82	31109-016000	31.52
18	16	32	123	31108-018000	30.67	31109-018000	39.08
20	20	38	141	31108-020000	36.62	31109-020000	49.75
22	20	38	141	31108-022000	40.84	31109-022000	54.19
24	25	45	166	31108-024000	58.68	31109-024000	79.29
25	25	45	166	31108-025000	58.68	31109-025000	79.58
26	25	45	166	31108-026000	66.24	31109-026000	87.27
28	25	45	166	31108-028000	84.11	31109-028000	105.55
30	25	45	166	31108-030000	90.06	31109-030000	111.64
32	32	53	186	31108-032000	101.52	31109-032000	140.18
36	32	53	186	31108-036000	132.18	31109-036000	179.25
40	40	63	217	31108-040000	169.41	31109-040000	238.21

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 844

SÉRIE NORMALE ALUMINIUM

réf. 31110

pour ALUMINIUM



p. 147

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
e8	h6				
1	6	3	49	31110-001000	11.13
1.5	6	5	49	31110-001500	11.13
2	6	7	51	31110-002000	11.13
2.5	6	8	52	31110-002500	11.13
3	6	8	52	31110-003000	11.13
3.5	6	10	54	31110-003500	11.13
4	6	11	55	31110-004000	11.13
4.5	6	11	55	31110-004500	11.13
5	6	13	57	31110-005000	11.13
5.5	6	13	57	31110-005500	11.13
6	6	13	57	31110-006000	11.13
6.5	10	16	66	31110-006500	15.17
7	10	16	66	31110-007000	15.17
7.5	10	16	66	31110-007500	15.17
8	10	19	69	31110-008000	15.17
8.5	10	19	69	31110-008500	15.17
9	10	19	69	31110-009000	15.17
10	10	22	72	31110-010000	15.17
11	12	22	79	31110-011000	20.11
12	12	26	83	31110-012000	20.11
13	12	26	83	31110-013000	22.21
14	12	26	83	31110-014000	22.21
15	12	26	83	31110-015000	27.11
16	16	32	92	31110-016000	27.11
17	16	32	92	31110-017000	33.52
18	16	32	92	31110-018000	33.52
19	16	32	92	31110-019000	39.98

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

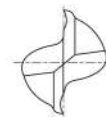
JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 844 SÉRIE NORMALE ALUMINIUM

réf. 31110

pour ALUMINIUM



p. 147

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
e8	h6				
20	20	38	104	31110-020000	39.98
21	20	38	104	31110-021000	64.10
22	20	38	104	31110-022000	64.10
23	20	38	104	31110-023000	64.10
24	25	45	121	31110-024000	64.10
25	25	45	121	31110-025000	64.10
26	25	45	121	31110-026000	85.30
28	25	45	121	31110-028000	101.28
30	25	45	121	31110-030000	108.41
32	32	53	133	31110-032000	122.19

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

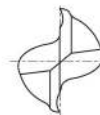


FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 844 SÉRIE LONGUE ALUMINIUM

réf. 31111

pour ALUMINIUM



p. 147

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
e8	h6				
2	6	10	54	31111-002000	14.60
3	6	12	56	31111-003000	14.60
4	6	19	63	31111-004000	14.60
5	6	24	68	31111-005000	14.60
6	6	24	68	31111-006000	14.60
7	10	30	80	31111-007000	20.44
8	10	38	88	31111-008000	20.44
9	10	38	88	31111-009000	20.44
10	10	45	95	31111-010000	20.44
11	12	45	102	31111-011000	27.15
12	12	53	110	31111-012000	27.15
13	12	53	110	31111-013000	31.05
14	12	53	110	31111-014000	31.05
15	12	53	110	31111-015000	35.71
16	16	63	123	31111-016000	37.90
18	16	63	123	31111-018000	46.93
20	20	75	141	31111-020000	56.02

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

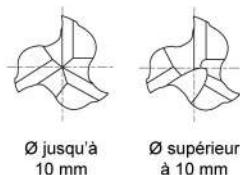
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS À JETER

réf. 31112 et 31113



p. 148, 149

unité : mm

Diamètre de fraise e8	Diamètre de queue h6	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAIN H.T.
1	6	2	34	31112-001000	6.48	31113-001000	8.79
1.3	6	3	34	31112-001300	6.48	31113-001300	8.79
1.5	6	3	34	31112-001500	6.48	31113-001500	8.79
1.8	6	3	34	31112-001800	6.48	31113-001800	8.79
2	6	4	35	31112-002000	6.48	31113-002000	8.79
2.3	6	4	35	31112-002300	6.48	31113-002300	8.79
2.5	6	5	36	31112-002500	6.48	31113-002500	8.79
2.8	6	5	36	31112-002800	6.48	31113-002800	8.79
3	6	5	36	31112-003000	6.48	31113-003000	8.79
3.3	6	6	37	31112-003300	6.48	31113-003300	8.79
3.5	6	6	37	31112-003500	6.48	31113-003500	8.79
3.8	6	7	38	31112-003800	6.48	31113-003800	8.79
4	6	7	38	31112-004000	6.48	31113-004000	8.79
4.3	6	7	38	31112-004300	6.48	31113-004300	8.79
4.5	6	7	38	31112-004500	6.48	31113-004500	8.79
4.8	6	8	39	31112-004800	6.48	31113-004800	8.79
5	6	8	39	31112-005000	6.48	31113-005000	8.79
5.3	6	8	39	31112-005300	6.48	31113-005300	8.79
5.5	6	8	39	31112-005500	6.48	31113-005500	8.79
5.75	6	8	39	31112-005750	6.48	31113-005750	8.79
6	6	8	39	31112-006000	6.48	31113-006000	8.79

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

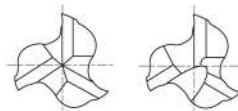
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS À JETER

réf. 31112 et 31113



Ø jusqu'à
10 mm

Ø supérieur
à 10 mm



p. 148, 149

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	h6						
6.5	8	10	42	31112-006500	7.61	31113-006500	11.55
7	8	10	42	31112-007000	7.61	31113-007000	11.55
7.5	8	10	42	31112-007500	7.61	31113-007500	11.55
8	8	11	43	31112-008000	7.61	31113-008000	11.55
8.5	10	11	48	31112-008500	9.80	31113-008500	14.01
9	10	11	48	31112-009000	9.80	31113-009000	14.01
9.5	10	11	48	31112-009500	9.80	31113-009500	14.01
10	10	13	50	31112-010000	9.80	31113-010000	14.01
12	12	16	58	31112-012000	13.03	31113-012000	17.36
16	16	19	64	31112-016000	17.49	31113-016000	22.67
20	20	22	78	31112-020000	25.91	31113-020000	35.41

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS DIN 327 SÉRIE COURTE

réf. 31114 et 31115



p. 148, 149

unité : mm

Diamètre de fraise e8	Diamètre de queue h6	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
1.5	6	3	47	31114-001500	6.91	31115-001500	9.25
2	6	4	48	31114-002000	6.91	31115-002000	9.25
2.5	6	5	49	31114-002500	6.91	31115-002500	9.25
3	6	5	49	31114-003000	6.91	31115-003000	9.25
3.5	6	6	50	31114-003500	6.91	31115-003500	9.25
4	6	7	51	31114-004000	6.91	31115-004000	9.25
4.5	6	7	51	31114-004500	6.91	31115-004500	9.25
5	6	8	52	31114-005000	6.91	31115-005000	9.25
5.5	6	8	52	31114-005500	6.91	31115-005500	9.25
6	6	8	52	31114-006000	6.91	31115-006000	9.25
6.5	10	10	60	31114-006500	9.84	31115-006500	13.79
7	10	10	60	31114-007000	9.84	31115-007000	13.79
7.5	10	10	60	31114-007500	9.84	31115-007500	13.79
8	10	11	61	31114-008000	9.84	31115-008000	13.79
8.5	10	11	61	31114-008500	9.84	31115-008500	14.21
10	10	13	63	31114-010000	9.84	31115-010000	14.21
12	12	16	73	31114-012000	13.12	31115-012000	17.82
14	12	16	73	31114-014000	14.51	31115-014000	19.42
15	12	16	73	31114-015000	16.88	31115-015000	21.95
16	16	19	79	31114-016000	17.74	31115-016000	23.41
18	16	19	79	31114-018000	21.88	31115-018000	28.76
20	20	22	88	31114-020000	26.15	31115-020000	36.65
22	20	22	88	31114-022000	29.14	31115-022000	40.27
24	25	26	102	31114-024000	41.93	31115-024000	54.47
25	25	26	102	31114-025000	41.93	31115-025000	54.84
26	25	26	102	31114-026000	55.77	31115-026000	68.94
28	25	26	102	31114-028000	65.99	31115-028000	79.39
30	25	26	102	31114-030000	70.66	31115-030000	84.20
32	32	32	112	31114-032000	79.68	31115-032000	100.24

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

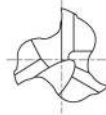


FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS DIN 844

SÉRIE NORMALE

réf. 31116 et 31117



p. 148, 149

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	h6						
1	6	3	47	31116-001000	9.22	31117-001000	11.59
1.5	6	7	51	31116-001500	9.22	31117-001500	11.59
2	6	7	51	31116-002000	8.56	31117-002000	10.90
2.5	6	8	52	31116-002500	8.56	31117-002500	10.90
3	6	8	52	31116-003000	8.56	31117-003000	10.90
3.5	6	10	54	31116-003500	8.56	31117-003500	10.90
4	6	11	55	31116-004000	8.56	31117-004000	10.90
4.5	6	11	55	31116-004500	8.56	31117-004500	10.90
5	6	13	57	31116-005000	8.56	31117-005000	10.90
5.5	6	13	57	31116-005500	8.56	31117-005500	10.90
6	6	13	57	31116-006000	8.56	31117-006000	10.90
6.5	10	16	66	31116-006500	11.65	31117-006500	15.63
7	10	16	66	31116-007000	11.65	31117-007000	15.63
7.5	10	16	66	31116-007500	11.65	31117-007500	15.63
8	10	19	69	31116-008000	11.65	31117-008000	15.63
8.5	10	19	69	31116-008500	11.65	31117-008500	16.03
9	10	19	69	31116-009000	11.65	31117-009000	16.03
9.5	10	19	69	31116-009500	11.65	31117-009500	16.03
10	10	22	72	31116-010000	11.65	31117-010000	16.03
12	12	26	83	31116-012000	15.46	31117-012000	20.34
14	12	26	83	31116-014000	17.06	31117-014000	22.49
15	12	26	83	31116-015000	19.83	31117-015000	25.51
16	16	32	92	31116-016000	20.83	31117-016000	26.75
18	16	32	92	31116-018000	25.79	31117-018000	32.90

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	-14 -28	-20 -38	-25 -47	-32 -59	-40 -73	-50 -89
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS DIN 844 SÉRIE NORMALE

réf. 31116 et 31117



p. 148, 149

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	h6						
20	20	38	104	31116-020000	30.80	31117-020000	41.69
22	20	38	104	31116-022000	34.28	31117-022000	46.04
24	25	45	121	31116-024000	49.36	31117-024000	61.99
25	25	45	121	31116-025000	49.36	31117-025000	62.39
26	25	45	121	31116-026000	61.38	31117-026000	74.62
28	25	45	121	31116-028000	77.84	31117-028000	91.34
30	25	45	121	31116-030000	83.35	31117-030000	96.98
32	32	53	133	31116-032000	93.96	31117-032000	114.67
40	40	63	155	31116-040000	156.81	31117-040000	193.28

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS DIN 844

SÉRIE LONGUE

réf. 31118 et 31119



p. 148, 149

unité : mm

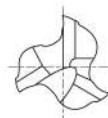
Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non- revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	h6						
2	6	10	54	31118-002000	11.13	31119-002000	13.52
2.5	6	12	56	31118-002500	11.13	31119-002500	13.52
3	6	12	56	31118-003000	11.13	31119-003000	13.52
3.5	6	15	59	31118-003500	11.13	31119-003500	13.52
4	6	19	63	31118-004000	11.13	31119-004000	13.52
4.5	6	19	63	31118-004500	11.13	31119-004500	13.52
5	6	24	68	31118-005000	11.13	31119-005000	13.52
5.5	6	24	68	31118-005500	11.13	31119-005500	13.52
6	6	24	68	31118-006000	11.13	31119-006000	13.52
7	10	30	80	31118-007000	15.78	31119-007000	19.84
7.5	10	30	80	31118-007500	15.78	31119-007500	19.84
8	10	38	88	31118-008000	15.78	31119-008000	20.10
9	10	38	88	31118-009000	15.78	31119-009000	20.21
10	10	45	95	31118-010000	15.78	31119-010000	20.21
11	12	45	102	31118-011000	20.83	31119-011000	25.80
12	12	53	110	31118-012000	20.83	31119-012000	26.21
14	12	53	110	31118-014000	23.87	31119-014000	29.59
15	12	53	110	31118-015000	27.81	31119-015000	33.71
16	16	63	123	31118-016000	29.14	31119-016000	35.87
18	16	63	123	31118-018000	36.14	31119-018000	44.57
19	16	63	123	31118-019000	43.07	31119-019000	52.77
20	20	75	141	31118-020000	43.07	31119-020000	56.29
22	20	75	141	31118-022000	48.06	31119-022000	61.53

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS DIN 844 SÉRIE LONGUE

réf. 31118 et 31119



p. 148, 149

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	h6						
24	25	90	166	31118-024000	69.08	31119-024000	89.83
25	25	90	166	31118-025000	69.08	31119-025000	90.11
26	25	90	166	31118-026000	73.60	31119-026000	94.70
28	25	90	166	31118-028000	93.47	31119-028000	115.04
30	25	90	166	31118-030000	100.03	31119-030000	121.76
32	32	106	186	31118-032000	112.83	31119-032000	151.63
35	32	106	186	31118-035000	138.21	31119-035000	183.15
36	32	106	186	31118-036000	146.87	31119-036000	194.15
40	40	125	217	31118-040000	188.23	31119-040000	257.22

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en μm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

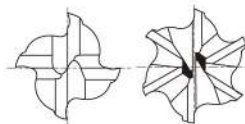


FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 4 ET 6 DENTS DIN 844

SÉRIE NORMALE

réf. 31120 et 31121



p. 150, 151

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TAIN H.T.
2	6	7	51	4	31120-002000	8.56	31121-002000	10.90
3	6	8	52	4	31120-003000	8.56	31121-003000	10.90
4	6	11	55	4	31120-004000	8.56	31121-004000	10.90
5	6	13	57	4	31120-005000	8.56	31121-005000	10.90
6	6	13	57	4	31120-006000	8.56	31121-006000	10.90
7	10	16	66	4	31120-007000	11.65	31121-007000	15.63
8	10	16	66	4	31120-008000	11.65	31121-008000	15.63
9	10	19	69	4	31120-009000	11.65	31121-009000	16.03
10	10	22	72	4	31120-010000	11.65	31121-010000	16.03
11	12	22	79	4	31120-011000	16.21	31121-011000	21.12
12	12	26	83	4	31120-012000	16.21	31121-012000	21.12
13	12	26	83	4	31120-013000	17.92	31121-013000	23.00
14	12	26	83	4	31120-014000	17.92	31121-014000	23.37
15	12	26	83	4	31120-015000	20.83	31121-015000	26.52
16	16	32	92	4	31120-016000	21.88	31121-016000	27.81
17	16	32	92	4	31120-017000	27.05	31121-017000	33.71
18	16	32	92	4	31120-018000	27.05	31121-018000	34.22
19	16	32	92	4	31120-019000	32.28	31121-019000	41.54
20	20	38	104	4	31120-020000	32.28	31121-020000	43.20
22	20	38	104	6	31120-022000	36.04	31121-022000	47.83
25	25	45	121	6	31120-025000	51.83	31121-025000	64.86
26	25	45	121	6	31120-026000	67.34	31121-026000	80.62
28	25	45	121	6	31120-028000	81.78	31121-028000	95.33
30	25	45	121	6	31120-030000	87.54	31121-030000	101.19
32	32	53	133	6	31120-032000	98.76	31121-032000	119.51
34	32	53	133	6	31120-034000	120.91	31121-034000	144.81
35	32	53	133	6	31120-035000	124.66	31121-035000	149.75
36	32	53	133	6	31120-036000	128.48	31121-036000	154.80
38	32	63	133	6	31120-038000	149.73	31121-038000	178.80
40	40	63	155	6	31120-040000	149.73	31121-040000	186.08

tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
0~+0.04	h6

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

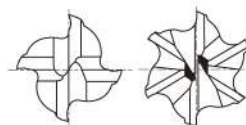


FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, DIN 844

SÉRIE LONGUE

réf. 31122 et 31123



p. 150, 151

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
2	6	10	54	4	31122-002000	11.13	31123-002000	13.52
2.5	6	12	56	4	31122-002500	11.13	31123-002500	13.52
3	6	12	56	4	31122-003000	11.13	31123-003000	13.52
3.5	6	15	59	4	31122-003500	11.13	31123-003500	13.52
4	6	19	63	4	31122-004000	11.13	31123-004000	13.52
4.5	6	19	63	4	31122-004500	11.13	31123-004500	13.52
5	6	24	68	4	31122-005000	11.13	31123-005000	13.52
5.5	6	24	68	4	31122-005500	11.13	31123-005500	13.52
6	6	24	68	4	31122-006000	11.13	31123-006000	13.52
7	10	30	80	4	31122-007000	15.78	31123-007000	19.84
8	10	38	88	4	31122-008000	15.78	31123-008000	20.10
9	10	38	88	4	31122-009000	15.78	31123-009000	20.21
10	10	45	95	4	31122-010000	15.78	31123-010000	20.21
11	12	45	102	4	31122-011000	21.92	31123-011000	26.89
12	12	53	110	4	31122-012000	21.92	31123-012000	27.31
13	12	53	110	4	31122-013000	25.05	31123-013000	30.56
14	12	53	110	4	31122-014000	25.05	31123-014000	30.78
15	12	53	110	4	31122-015000	29.14	31123-015000	35.05
16	16	63	123	4	31122-016000	30.62	31123-016000	37.38
17	16	63	123	4	31122-017000	37.90	31123-017000	45.03
18	16	63	123	4	31122-018000	37.90	31123-018000	46.36
19	16	63	123	4	31122-019000	45.23	31123-019000	54.93
20	20	75	141	4	31122-020000	45.23	31123-020000	58.46
22	20	75	141	6	31122-022000	50.50	31123-022000	64.01
24	25	90	166	6	31122-024000	72.51	31123-024000	93.32
25	25	90	166	6	31122-025000	72.51	31123-025000	93.54
26	25	90	166	6	31122-026000	77.32	31123-026000	98.45
28	25	90	166	6	31122-028000	98.14	31123-028000	119.71
30	25	90	166	6	31122-030000	105.03	31123-030000	126.80
32	32	106	186	6	31122-032000	118.49	31123-032000	157.37
36	32	106	186	6	31122-036000	154.18	31123-036000	201.56
40	40	125	217	6	31122-040000	197.66	31123-040000	266.76

tolérance fraises (mm)	tolérance fraises (mm)	tolérance Ø queue
jusqu'au Ø6	0~+0.04	h6
au-dessus de Ø6	0~+0.05	

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 327

HÉMISPHERIQUES SÉRIE COURTE

réf. 31124 et 31125



p. 150, 151

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	R (±0.02)	h6						
2	1	6	4	48	31124-002000	10.93	31125-002000	13.33
2.5	1.25	6	5	49	31124-002500	10.93	31125-002500	13.33
3	1.5	6	5	50	31124-003000	10.93	31125-003000	13.33
3.5	1.75	6	6	49	31124-003500	10.93	31125-003500	13.33
4	2	6	7	51	31124-004000	10.93	31125-004000	13.33
4.5	2.25	6	7	51	31124-004500	10.93	31125-004500	13.33
5	2.5	6	8	52	31124-005000	10.93	31125-005000	13.33
5.5	2.75	6	8	52	31124-005500	10.93	31125-005500	13.33
6	3	6	8	52	31124-006000	10.93	31125-006000	13.33
7	3.5	10	10	60	31124-007000	13.93	31125-007000	17.96
8	4	10	11	61	31124-008000	13.93	31125-008000	17.96
9	4.5	10	11	61	31124-009000	13.93	31125-009000	18.32
10	5	10	13	63	31124-010000	13.93	31125-010000	18.32
11	5.5	12	13	70	31124-011000	18.21	31125-011000	22.95
12	6	12	16	73	31124-012000	18.21	31125-012000	22.95
13	6.5	12	16	73	31124-013000	20.58	31125-013000	25.39
14	7	12	16	73	31124-014000	20.58	31125-014000	25.60
15	7.5	12	16	73	31124-015000	22.97	31125-015000	28.08
16	8	16	19	79	31124-016000	23.78	31125-016000	29.55
17	8.5	16	19	79	31124-017000	29.34	31125-017000	35.82
18	9	16	19	79	31124-018000	29.34	31125-018000	36.33
19	9.5	16	19	79	31124-019000	33.57	31125-019000	42.00
20	10	20	22	88	31124-020000	33.57	31125-020000	44.17
22	11	20	22	88	31124-022000	37.61	31125-022000	48.84
24	12	25	26	102	31124-024000	50.35	31125-024000	62.93
25	12.5	25	26	102	31124-025000	50.35	31125-025000	63.35
26	13	25	26	102	31124-026000	67.61	31125-026000	80.90
28	14	25	26	102	31124-028000	77.79	31125-028000	91.30
30	15	25	26	102	31124-030000	82.40	31125-030000	96.06
32	16	32	32	112	31124-032000	91.53	31125-032000	112.23

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FRAISES HSS Co8, 2 DENTS DIN 844 HÉMISPHERIQUES SÉRIE LONGUE

réf. 31126 et 31127



p. 150, 151

unité : mm

Diamètre de fraise	Rayon	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAlN H.T.
e8	R (±0.02)	h6						
2	1	6	7	54	31126-002000	13.55	31127-002000	15.99
3	1.5	6	8	56	31126-003000	13.55	31127-003000	15.99
4	2	6	11	63	31126-004000	13.55	31127-004000	15.99
5	2.5	6	13	68	31126-005000	13.55	31127-005000	15.99
6	3	6	13	68	31126-006000	13.55	31127-006000	15.99
7	3.5	10	16	80	31126-007000	17.40	31127-007000	21.44
8	4	10	19	88	31126-008000	17.40	31127-008000	21.76
9	4.5	10	19	88	31126-009000	17.40	31127-009000	21.86
10	5	10	22	95	31126-010000	17.40	31127-010000	21.86
11	5.5	10	22	102	31126-011000	22.83	31127-011000	27.81
12	6	12	26	110	31126-012000	22.83	31127-012000	28.22
13	6.5	12	26	110	31126-013000	26.34	31127-013000	31.84
14	7	12	26	110	31126-014000	26.34	31127-014000	32.07
15	7.5	12	26	110	31126-015000	29.72	31127-015000	35.64
16	8	16	32	123	31126-016000	30.90	31127-016000	37.66
17	8.5	16	32	123	31126-017000	38.09	31127-017000	45.22
18	9	16	32	123	31126-018000	38.09	31127-018000	46.54
19	9.5	16	32	123	31126-019000	44.08	31127-019000	53.78
20	10	20	38	141	31126-020000	44.08	31127-020000	57.30
22	11	20	38	141	31126-022000	49.32	31127-022000	62.76
24	12	25	45	166	31126-024000	67.14	31127-024000	87.86
25	12.5	25	45	166	31126-025000	67.14	31127-025000	88.15
26	13	25	45	166	31126-026000	78.06	31127-026000	99.23
28	14	25	45	166	31126-028000	95.90	31127-028000	117.45
30	15	25	45	166	31126-030000	101.85	31127-030000	123.55

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

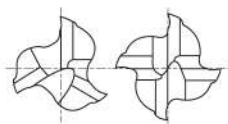
FRAISES
HSS
Autres
produits



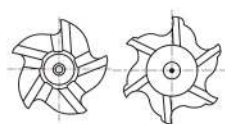
FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, ÉBAUCHE MULTI-DENTS PAS FINS DIN 844 SÉRIE NORMALE

réf. 31128 et 31129



Ø jusqu'à 20 mm



Ø sup. à 20 mm

profil fin



p. 152

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TITAIN H.T.
6	6	13	57	3	31128-006000	20.34	31129-006000	22.86
7	10	16	66	3	31128-007000	21.63	31129-007000	25.76
8	10	16	69	3	31128-008000	21.63	31129-008000	25.76
9	10	19	69	3	31128-009000	21.63	31129-009000	26.11
10	10	22	72	4	31128-010000	21.63	31129-010000	26.11
11	12	22	79	4	31128-011000	24.02	31129-011000	29.00
12	12	26	83	4	31128-012000	24.02	31129-012000	29.00
13	12	26	83	4	31128-013000	30.58	31129-013000	35.78
14	12	26	83	4	31128-014000	30.58	31129-014000	36.19
15	12	26	83	4	31128-015000	32.90	31129-015000	38.71
16	16	32	92	4	31128-016000	34.28	31129-016000	40.35
18	16	32	92	4	31128-018000	35.99	31129-018000	43.25
20	20	38	104	4	31128-020000	41.47	31129-020000	52.50
25	25	45	121	5	31128-025000	63.33	31129-025000	76.55
28	25	45	121	6	31128-028000	93.86	31129-028000	107.57
30	25	45	121	6	31128-030000	93.86	31129-030000	107.61
32	32	53	133	6	31128-032000	102.59	31129-032000	123.41
35	32	53	133	6	31128-035000	148.49	31129-035000	173.86
40	32	63	155	6	31128-040000	163.74	31129-040000	200.29

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

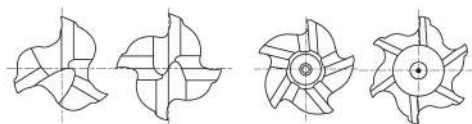
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, ÉBAUCHE MULTI-DENTS PAS FINS DIN 844 SÉRIE LONGUE

réf. 31130 et 31131



Ø jusqu'à 20 mm

Ø sup. à 20 mm

profil fin



p. 152

unité : mm

Diamètre de fraise	Diamètre de queue	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire non-revêtu H.T.	Références	Prix unitaire TiAIN H.T.
6	6	24	68	3	31130-006000	26.19	31131-006000	28.76
7	10	30	80	3	31130-007000	28.35	31131-007000	32.52
8	10	38	88	3	31130-008000	28.35	31131-008000	32.80
9	10	38	88	3	31130-009000	28.35	31131-009000	32.90
10	10	45	95	4	31130-010000	28.35	31131-010000	32.90
11	12	45	102	4	31130-011000	32.72	31131-011000	37.79
12	12	53	110	4	31130-012000	32.72	31131-012000	38.25
13	12	53	110	4	31130-013000	45.83	31131-013000	51.58
14	12	53	110	4	31130-014000	45.83	31131-014000	51.82
15	12	53	110	4	31130-015000	48.06	31131-015000	54.19
16	16	63	123	4	31130-016000	48.06	31131-016000	55.02
17	16	63	123	4	31130-017000	54.58	31131-017000	61.89
18	16	63	123	4	31130-018000	54.58	31131-018000	63.27
19	16	63	123	4	31130-019000	60.06	31131-019000	69.95
20	20	75	141	4	31130-020000	60.06	31131-020000	73.43
22	20	75	141	5	31130-022000	82.98	31131-022000	96.84
24	25	90	166	5	31130-024000	91.73	31131-024000	112.74
25	25	90	166	5	31130-025000	91.73	31131-025000	112.97
26	25	90	166	6	31130-026000	100.42	31131-026000	121.86
28	25	90	166	6	31130-028000	120.05	31131-028000	141.92
30	25	90	166	6	31130-030000	139.98	31131-030000	162.17
32	32	106	186	6	31130-032000	148.49	31131-032000	187.69
35	32	106	186	6	31130-035000	180.35	31131-035000	225.80
36	32	106	186	6	31130-036000	180.35	31131-036000	227.99
40	40	125	217	6	31130-040000	213.91	31131-040000	283.20

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Plage de tolérance en µm						
Diamètre nominal en mm						
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
js12	±50	±60	±75	±90	±105	±125
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



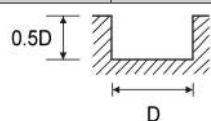
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co5, 1 DENT

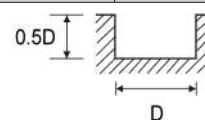
réf. 31101 et 31102

Matière Usinée	ALUMINIUM	
DIAMETRE	RPM	Avance
3	12000	280
4	11000	300
5	10500	300
6	10500	350
7	10000	330
8	9500	400
9	9300	450
10	9000	500



réf. 31103

Matière Usinée	ACIER	
RESISTANCE	~ 500N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance
3	3000	30
4	2750	35
5	2650	35
6	2650	40
7	2500	35
8	2400	45
9	2350	50
10	2250	55

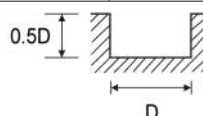


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, 2 DENTS – RAINURAGE

réf. 31104, 31106 et 31108

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ	~ 500N/mm²		~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 600	40	4 500	30	4 000	30	2 200	15	12 000	160
3.0	3 500	55	3 200	45	2 500	40	1 600	20	11 000	250
4.0	2 800	70	2 200	55	1 800	45	1 100	30	8 000	290
5.0	2 200	90	1 800	70	1 600	60	900	35	6 300	310
6.0	1 800	90	1 600	80	1 200	60	800	40	5 600	310
8.0	1 400	100	1 100	90	900	70	560	45	4 000	390
10.0	1 100	100	900	90	800	80	450	45	3 100	400
12.0	900	110	800	100	630	80	400	50	2 500	380
14.0	800	110	700	90	560	80	350	50	2 200	350
16.0	700	110	560	90	450	70	280	45	2 000	350
18.0	630	100	500	90	400	70	250	45	1 800	350
20.0	560	100	450	90	400	70	220	45	1 600	320
22.0	500	100	450	90	350	70	220	45	1 400	300
25.0	450	90	400	80	310	60	180	35	1 200	280
28.0	400	80	350	70	280	55	160	30	1 100	270
30.0	350	70	310	60	250	50	160	30	1 100	270
32.0	350	70	280	55	220	45	140	30	1 000	240
36.0	310	60	250	50	200	40	120	25	900	220
40.0	280	60	220	50	180	40	110	25	800	200



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

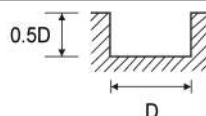
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, 2 DENTS TiAIN – RAINURAGE

réf. 31105, 31107 et 31109

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	7 300	50	6 000	40	5 000	40	2 900	20	16 000	210
3.0	4 500	70	4 200	60	3 300	50	2 100	25	14 000	330
4.0	3 600	90	2 900	70	2 300	60	1 400	40	10 000	380
5.0	2 900	115	2 300	90	2 100	80	1 200	45	8 200	400
6.0	2 300	115	2 000	105	1 600	80	1 000	50	7 300	400
8.0	1 800	130	1 400	115	1 200	90	730	60	5 000	510
10.0	1 400	130	1 200	115	1 000	105	600	60	4 000	520
12.0	1 200	145	1 000	130	800	105	500	65	3 300	500
14.0	1 000	145	900	115	700	105	450	65	2 800	450
16.0	900	145	700	115	600	90	360	60	2 600	450
18.0	800	130	650	115	500	90	320	60	2 300	450
20.0	730	130	600	115	500	90	300	60	2 100	420
22.0	650	130	600	115	450	90	280	60	1 800	390
25.0	600	120	500	105	400	80	230	48	1 600	360
28.0	500	105	450	90	350	70	210	40	1 400	350
30.0	450	90	400	80	320	65	210	40	1 400	350
32.0	450	90	360	70	280	60	180	40	1 300	310
36.0	400	80	320	65	260	50	160	30	1 200	280
40.0	360	80	280	65	230	50	140	30	1 000	260



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

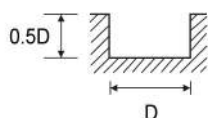
R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, 2 DENTS - ALUMINIUM

réf. 31110 et 31111

mortaisage

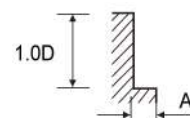
Matière Usinée	Aluminium Métaux non-ferreux	
DIAMETRE	RPM	Avance
3.0	8 000	560
6.0	7 000	700
8.0	6 000	850
10.0	5 000	1 200
12.0	5 000	1 200
14.0	3 500	1 240
16.0	3 500	1 240
18.0	2 300	1 300
20.0	2 300	1 300



coupe latérale

Matière Usinée	Aluminium Métaux non-ferreux	
DIAMETRE	RPM	Avance
3.0	8 000	560
6.0	7 000	700
8.0	6 000	850
10.0	5 000	1 200
12.0	5 000	1 200
14.0	3 500	1 240
16.0	3 500	1 240
18.0	2 300	1 300
20.0	2 300	1 300

A : Ø3 ~ Ø10 = 0.25 X D
Ø12 ~ Ø20 = 0.5 X D



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



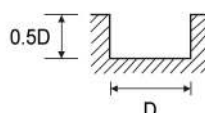
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, 3 DENTS – RAINURAGE

réf. 31112, 31114, 31116 et 31118

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRC20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 600	60	4 500	45	4 000	45	2 200	20	12 000	240
3.0	3 500	80	3 200	65	2 500	60	1 600	30	11 000	380
4.0	2 800	105	2 200	80	1 800	65	1 100	45	8 000	440
5.0	2 200	135	1 800	105	1 600	90	900	50	6 300	470
6.0	1 800	135	1 600	120	1 200	90	800	60	5 600	470
8.0	1 400	150	1 100	135	900	105	560	65	4 000	580
10.0	1 100	150	900	135	800	120	450	65	3 100	600
12.0	900	165	800	150	630	120	400	75	2 500	570
14.0	800	165	700	135	560	120	350	75	2 200	530
16.0	700	165	560	135	450	105	280	65	2 000	530
18.0	630	150	500	135	400	105	250	65	1 800	530
20.0	560	150	450	135	400	105	220	65	1 600	480
22.0	500	150	450	135	350	105	220	65	1 400	450
25.0	450	135	400	120	310	90	180	50	1 200	420
28.0	400	120	350	105	280	80	160	45	1 100	400
30.0	350	105	310	90	250	75	160	45	1 100	400



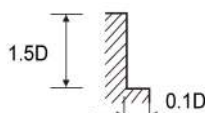
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, 3 DENTS – USINAGE LATÉRAL

réf. 31112, 31114, 31116 et 31118

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRC20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 600	60	4 500	40	4 000	35	2 200	15	12 000	180
3.0	3 500	80	3 200	60	2 500	45	1 600	20	11 000	280
4.0	2 800	105	2 200	75	1 800	50	1 100	30	8 000	330
5.0	2 200	135	1 800	95	1 600	65	900	35	6 300	350
6.0	1 800	135	1 600	110	1 200	65	800	45	5 600	350
8.0	1 400	150	1 100	120	900	80	560	50	4 000	440
10.0	1 100	150	900	120	800	90	450	50	3 100	450
12.0	900	165	800	135	630	90	400	55	2 500	430
14.0	800	165	700	120	560	90	350	55	2 200	400
16.0	700	165	560	120	450	80	280	50	2 000	400
18.0	630	150	500	120	400	80	250	50	1 800	400
20.0	560	150	450	120	400	80	220	50	1 600	360
22.0	500	150	450	120	350	80	220	50	1 400	340
25.0	450	135	400	110	310	65	180	35	1 200	320
28.0	400	120	350	95	280	60	160	30	1 100	300
30.0	350	105	310	80	250	55	160	30	1 100	300



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

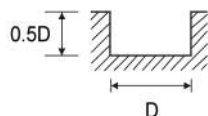
R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, 3 DENTS TiAIN – RAINURAGE

réf. 31113, 31115, 31117 et 31119

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRC20		HRC20 ~ HRC30		HRC30 ~ HRC40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	7 300	80	6 000	60	5 000	60	2 900	25	16 000	310
3.0	4 500	105	4 200	85	3 300	80	2 100	40	14 000	500
4.0	3 600	135	2 900	105	2 300	85	1 400	60	10 000	570
5.0	2 900	175	2 300	135	2 100	115	1 200	65	8 200	610
6.0	2 300	175	2 000	155	1 600	115	1 000	80	7 300	610
8.0	1 800	195	1 400	175	1 200	135	730	85	5 000	750
10.0	1 400	195	1 200	175	1 000	155	600	85	4 000	780
12.0	1 200	215	1 000	195	800	155	500	95	3 300	740
14.0	1 000	215	900	175	700	155	450	95	2 800	690
16.0	900	215	700	175	600	135	360	85	2 600	690
18.0	800	195	650	175	500	135	320	85	2 300	690
20.0	730	195	600	175	500	135	300	85	2 100	620
22.0	650	195	600	175	450	135	280	85	1 800	580
25.0	600	175	500	155	400	115	230	65	1 600	550
28.0	500	155	450	135	350	105	210	60	1 400	520
30.0	450	135	400	115	320	95	210	60	1 400	520



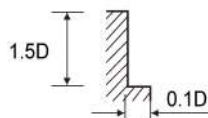
R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

HSS Co8, 3 DENTS TiAIN – USINAGE LATÉRAL

réf. 31113, 31115, 31117 et 31119

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRC20		HRC20 ~ HRC30		HRC30 ~ HRC40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	6 700	70	5 400	50	5 000	40	2 600	20	14 000	220
3.0	4 200	95	3 800	70	3 000	55	1 900	25	13 000	340
4.0	3 400	125	2 600	90	2 200	60	1 300	35	9 500	400
5.0	2 600	160	2 200	115	1 900	80	1 100	40	7 500	420
6.0	2 200	160	1 900	130	1 400	80	950	55	6 700	420
8.0	1 700	180	1 300	145	1 100	95	670	60	5 000	530
10.0	1 300	180	1 100	145	950	110	550	60	3 700	540
12.0	1 100	200	950	160	750	110	500	65	3 000	520
14.0	950	200	850	145	670	110	400	65	2 600	480
16.0	850	200	670	145	550	95	340	60	2 400	480
18.0	750	180	600	145	500	95	300	60	2 200	480
20.0	670	180	550	145	500	95	260	60	1 900	430
22.0	600	180	550	145	400	95	260	60	1 700	410
25.0	550	160	500	130	370	80	220	40	1 400	380
28.0	500	145	400	115	340	70	190	35	1 300	360
30.0	400	125	370	95	300	65	190	35	1 300	360



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



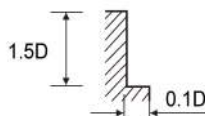
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, MULTI DENTS – USINAGE LATÉRAL

réf. 31120 et 31122

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 600	80	4 500	55	4 000	45	2 200	20	12 000	240
3.0	3 500	110	3 200	80	2 500	60	1 600	30	11 000	380
4.0	2 800	140	2 200	100	1 800	65	1 100	45	8 000	440
5.0	2 200	180	1 800	125	1 600	90	900	50	6 300	470
6.0	1 800	180	1 600	145	1 200	90	800	60	5 600	470
8.0	1 400	200	1 100	160	900	105	560	65	4 000	580
10.0	1 100	200	900	160	800	120	450	65	3 100	600
12.0	900	220	800	180	630	120	400	75	2 500	570
14.0	800	220	700	160	560	120	350	75	2 200	530
16.0	700	220	560	160	450	105	280	65	2 000	530
18.0	630	200	500	160	400	105	250	65	1 800	530
20.0	560	200	450	160	400	105	220	65	1 600	480
22.0	500	200	450	160	350	105	220	65	1 400	450
25.0	450	180	400	145	310	90	180	50	1 200	420
28.0	400	160	350	125	280	80	160	45	1 100	400
30.0	350	140	310	110	250	75	160	45	1 100	400
32.0	350	140	280	100	220	65	140	45	1 000	360
36.0	310	120	250	90	200	60	120	35	900	330
40.0	280	120	220	90	180	60	110	35	800	300



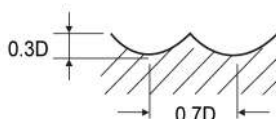
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, HÉMISPHERIQUES 2 DENTS

réf. 31124 et 31126

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
R1.5 × 3.0	4 500	95	3 400	70	2 000	30	1 400	20	11 000	230
R2.0 × 4.0	3 200	115	2 400	80	1 400	35	1 000	25	8 000	260
R3.0 × 6.0	2 200	135	1 700	90	1 000	45	700	25	5 600	280
R4.0 × 8.0	1 600	160	1 200	105	700	50	500	30	4 000	350
R5.0 × 10.0	1 300	180	1 000	120	560	60	400	35	3 200	360
R6.0 × 12.0	1 000	170	800	105	450	55	320	35	2 500	340
R8.0 × 16.0	800	150	600	100	350	55	250	35	2 000	300
R10.0 × 20.0	600	140	500	85	300	50	200	35	1 600	280
R12.5 × 25.0	500	130	400	70	220	40	160	30	1 300	250



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



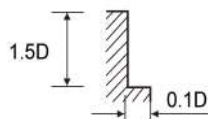
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, MULTI DENTS TiAIN – USINAGE LATÉRAL

réf. 31121 et 31123

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	7 300	105	6 000	70	5 000	60	2 900	25	16 000	310
3.0	4 500	145	4 200	105	3 300	80	2 100	40	14 000	500
4.0	3 600	180	2 900	130	2 300	85	1 400	60	10 000	570
5.0	2 900	235	2 300	160	2 100	115	1 200	65	8 200	610
6.0	2 300	235	2 000	190	1 600	115	1 000	80	7 300	610
8.0	1 800	260	1 400	210	1 200	135	730	85	5 000	750
10.0	1 400	260	1 200	210	1 000	155	600	85	4 000	780
12.0	1 200	285	1 000	235	800	155	500	95	3 300	740
14.0	1 000	285	900	210	700	155	450	95	2 800	690
16.0	900	285	700	210	600	135	360	85	2 600	690
18.0	800	260	650	210	500	135	320	85	2 300	690
20.0	730	260	600	210	500	135	300	85	2 100	620
22.0	650	260	600	210	450	135	280	85	1 800	580
25.0	600	235	500	190	400	115	230	65	1 600	550
28.0	500	210	450	160	350	105	210	60	1 400	520
30.0	450	180	400	145	320	95	210	60	1 400	520
32.0	450	180	360	130	280	85	180	60	1 300	470
36.0	400	155	320	120	260	80	160	45	1 200	430
40.0	360	155	280	120	230	80	140	45	1 000	390



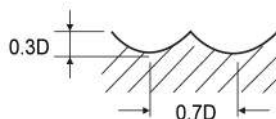
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, HÉMISPHERIQUES 2 DENTS TiAIN

réf. 31125 et 31127

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
R1.5 × 3.0	6 000	125	4 400	90	2 600	40	1 800	25	14 000	300
R2.0 × 4.0	4 000	150	3 100	105	1 800	45	1 300	30	10 000	340
R3.0 × 6.0	3 000	175	2 200	115	1 300	60	900	30	7 300	360
R4.0 × 8.0	2 000	210	1 600	135	900	65	650	40	5 000	450
R5.0 × 10.0	1 700	235	1 300	155	730	80	500	45	4 000	470
R6.0 × 12.0	1 300	220	1 000	135	600	70	400	45	3 300	440
R8.0 × 16.0	1 000	200	800	130	450	70	300	45	2 600	390
R10.0 × 20.0	800	180	650	110	400	65	250	45	2 000	360
R12.5 × 25.0	650	170	500	90	300	50	200	40	1 700	330



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



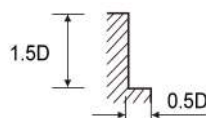
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, MULTI DENTS ÉBAUCHE – USINAGE LATÉRAL

réf. 31128 et 31130

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	1 800	80	1 600	60	1 200	55	800	30	4 500	200
8.0	1 400	105	1 100	75	900	65	560	35	3 100	230
10.0	1 100	150	900	120	800	110	450	60	2 500	350
12.0	900	180	800	140	630	110	400	70	2 000	400
14.0	800	180	700	140	560	110	350	70	1 800	420
16.0	700	180	560	140	450	110	280	70	1 600	450
18.0	630	180	500	140	400	110	250	70	1 400	470
20.0	560	180	450	140	400	110	220	70	1 200	500
22.0	500	220	450	170	350	140	220	85	1 100	470
25.0	450	220	400	170	310	140	180	85	1 000	450
28.0	400	210	350	160	280	130	160	85	900	510
30.0	350	210	310	160	250	130	160	85	900	530
32.0	350	210	280	160	220	130	140	85	800	500
36.0	310	210	250	160	200	130	120	85	700	470
40.0	280	200	220	150	180	120	110	80	630	450
50.0	220	200	180	170	160	140	90	80	500	370



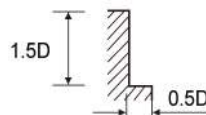
► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, MULTI DENTS ÉBAUCHE TiAIN USINAGE LATÉRAL

réf. 31129 et 31131

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	2 300	105	2 000	80	1 600	70	1 000	40	6 000	260
8.0	1 800	135	1 400	95	1 200	85	700	45	4 000	300
10.0	1 400	195	1 200	155	1 000	145	600	80	3 200	450
12.0	1 200	235	1 000	180	800	145	500	90	2 600	520
14.0	1 000	235	900	180	700	145	450	90	2 300	550
16.0	900	235	700	180	600	145	350	90	2 100	580
18.0	800	235	650	180	500	145	320	90	1 800	610
20.0	700	235	600	180	500	145	300	90	1 600	650
22.0	650	285	600	220	450	180	300	110	1 400	610
25.0	600	285	500	220	400	180	230	110	1 300	580
28.0	500	275	450	210	350	170	210	110	1 200	660
30.0	450	275	400	210	320	170	210	110	1 200	690
36.0	450	275	350	210	300	170	180	110	1 000	650
39.0	400	275	320	210	250	170	150	110	900	610
40.0	350	260	300	195	230	155	140	105	800	280
50.0	300	260	230	220	200	180	120	105	650	480



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FRAISES HSS

HSS Co CÔNE MORSE

**FRAISES HSS Co8, CÔNE MORSE FINITION
MULTI-DENTS SÉRIE NORMALE**

réf. 31201 page 154

**FRAISES HSS Co8, CÔNE MORSE ÉBAUCHE
MULTI-DENTS SÉRIE NORMALE**

réf. 31202 page 155

DONNÉES TECHNIQUES
Conditions de coupe recommandées
pages 156 et 157

FRAISES HSS Co8, CÔNE MORSE FINITION MULTI-DENTS SÉRIE NORMALE

réf. 31201



unité : mm

Diamètre de fraise	Cône morse n°	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
14	2	26	111	4	31201-014000	40.05
15	2	26	111	4	31201-015000	40.05
16	2	32	117	4	31201-016000	40.05
18	2	32	117	4	31201-018000	43.22
20	2	38	123	4	31201-020000	44.97
22	2	38	123	6	31201-022000	56.29
24	3	45	147	6	31201-024000	76.17
25	3	45	147	6	31201-025000	76.17
26	3	45	147	6	31201-026000	85.50
28	3	45	147	6	31201-028000	92.71
30	3	45	147	6	31201-030000	100.89
32	4	53	178	6	31201-032000	116.30
35	4	53	178	6	31201-035000	154.43
36	4	53	178	6	31201-036000	158.99
38	4	63	188	6	31201-038000	181.15
40	4	63	188	6	31201-040000	179.30
42	4	63	188	6	31201-042000	209.45
44	4	63	188	6	31201-044000	207.30
45	4	63	188	8	31201-045000	207.30
50	5	75	233	8	31201-050000	302.69

tolérance
Ø fraise (mm)

±0.120



FRAISAGE

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM fritte

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

FRAISES HSS Co8, CÔNE MORSE ÉBAUCHE MULTI-DENTS SÉRIE NORMALE

réf. 31202



profil gros



unité : mm

Diamètre de fraise	Cône morse n°	Longueur de coupe	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
14	2	26	111	4	31202-014000	42.40
16	2	32	117	4	31202-016000	43.75
18	2	32	117	4	31202-018000	45.02
20	2	38	123	4	31202-020000	48.63
22	2	38	123	5	31202-022000	63.91
24	3	45	147	5	31202-024000	76.55
25	3	45	147	5	31202-025000	81.02
26	3	45	147	5	31202-026000	97.29
28	3	45	147	6	31202-028000	100.89
30	3	45	147	6	31202-030000	119.10
32	4	53	178	6	31202-032000	131.22
35	4	53	178	6	31202-035000	185.92
36	4	53	178	6	31202-036000	181.15
38	4	63	188	6	31202-038000	195.42
40	4	63	188	6	31202-040000	193.09
45	4	63	188	6	31202-045000	238.34
50	5	75	233	6	31202-050000	343.14

tolérance
Ø fraise (mm)

±0.120

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM fritté

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



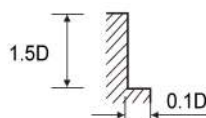
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, MULTI DENTS – USINAGE LATÉRAL

réf. 31201

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRC20		HRC20 ~ HRC30		HRC30 ~ HRC40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
2.0	5 600	80	4 500	55	4 000	45	2 200	20	12 000	240
3.0	3 500	110	3 200	80	2 500	60	1 600	30	11 000	380
4.0	2 800	140	2 200	100	1 800	65	1 100	45	8 000	440
5.0	2 200	180	1 800	125	1 600	90	900	50	6 300	470
6.0	1 800	180	1 600	145	1 200	90	800	60	5 600	470
8.0	1 400	200	1 100	160	900	105	560	65	4 000	580
10.0	1 100	200	900	160	800	120	450	65	3 100	600
12.0	900	220	800	180	630	120	400	75	2 500	570
14.0	800	220	700	160	560	120	350	75	2 200	530
16.0	700	220	560	160	450	105	280	65	2 000	530
18.0	630	200	500	160	400	105	250	65	1 800	530
20.0	560	200	450	160	400	105	220	65	1 600	480
22.0	500	200	450	160	350	105	220	65	1 400	450
25.0	450	180	400	145	310	90	180	50	1 200	420
28.0	400	160	350	125	280	80	160	45	1 100	400
30.0	350	140	310	110	250	75	160	45	1 100	400
32.0	350	140	280	100	220	65	140	45	1 000	360
36.0	310	120	250	90	200	60	120	35	900	330
40.0	280	120	220	90	180	60	110	35	800	300



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM fritte

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



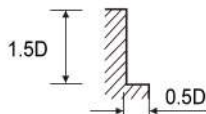
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, MULTI DENTS ÉBAUCHE – USINAGE LATÉRAL

réf. 31202

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRC20		HRC20 ~ HRC30		HRC30 ~ HRC40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
6.0	1 800	80	1 600	60	1 200	55	800	30	4 500	200
8.0	1 400	105	1 100	75	900	65	560	35	3 100	230
10.0	1 100	150	900	120	800	110	450	60	2 500	350
12.0	900	180	800	140	630	110	400	70	2 000	400
14.0	800	180	700	140	560	110	350	70	1 800	420
16.0	700	180	560	140	450	110	280	70	1 600	450
18.0	630	180	500	140	400	110	250	70	1 400	470
20.0	560	180	450	140	400	110	220	70	1 200	500
22.0	500	220	450	170	350	140	220	85	1 100	470
25.0	450	220	400	170	310	140	180	85	1 000	450
28.0	400	210	350	160	280	130	160	85	900	510
30.0	350	210	310	160	250	130	160	85	900	530
32.0	350	210	280	160	220	130	140	85	800	500
36.0	310	210	250	160	200	130	120	85	700	470
40.0	280	200	220	150	180	120	110	80	630	450
50.0	220	200	180	170	160	140	90	80	500	370



► Pour les types long et extra-long, l'avance peut être réduite d'environ 50%

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM fritté

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



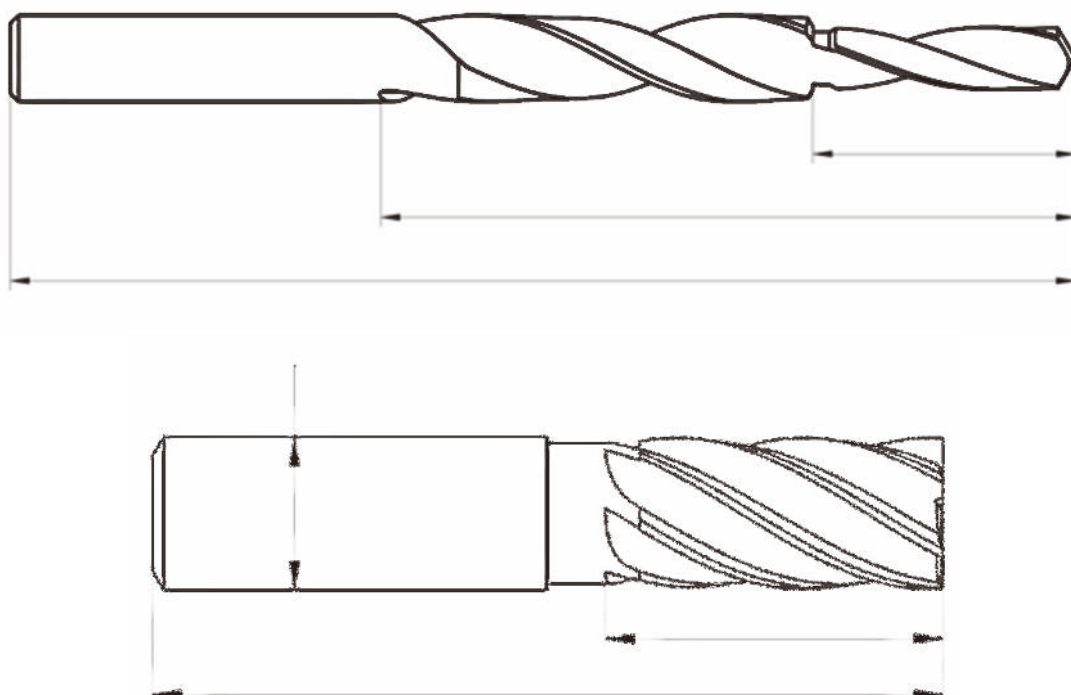
FRAISAGE

FICHE TECHNIQUE

(Document à nous adresser par fax ou mail pour une demande technique)

CLIENT <i>Nom de la société, nom du contact, adresse, numéro de téléphone, fax ou mail</i>	
TYPE DE TRAVAIL	PERCAGE - FRAISAGE
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION <i>(rainurage, surfacage, perçage profond...) Profondeur, prise de passe...</i>	
MATIÈRE À USINER	PERCAGE - FRAISAGE
Copeaux	COURTS - LONGS
Dureté	
CONDITIONS DE COUPE	VITESSE : AVANCE : Position de travail VERTICALE - HORIZONTALE
LUBRIFICATION	NON - OUI (type :)
Arrosage par le centre	OUI - NON
DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'OUTIL <i>(Diamètre ; étage, nombre de dents...)</i>	
SILHOUETTE <i>(Norme) (Exigences spécifiques) (Attachement WELDON ; pince ...)</i>	

REMARQUES GÉNÉRALES



FRAISES HSS

AUTRES PRODUITS DE FRAISAGE

Fraises HSS Co5 pour queue
d'aronde type "A"

réf. 31501 page 160

Fraises HSS Co5 pour queue
d'aronde type "B"

réf. 31502 page 161

Fraises HSS Co5 Woodruff

réf. 31503 page 162

Fraises HSS Co5 cylindriques à "T"

réf. 31504 page 164

Fraises HSS Co5, 3 tailles,
denture droite

réf. 31505 page 165

Fraises HSS Co5, 3 tailles,
denture alternée

réf. 31506 page 166

Fraises HSS Co8, 2 tailles,
trou lisse finition

réf. 31507 page 169

Fraises HSS Co8, 2 tailles
trou lisse finition ALUMINIUM

réf. 31508 page 170

Fraises HSS Co8, 2 tailles
trou lisse ébauche

réf. 31509 page 171

Fraises HSS Co8, 2 tailles
trou lisse ébauche pas fins

réf. 31510 page 172

Fraises HSS Co8, 2 tailles
trou lisse semi-finition

réf. 31511 page 173

Fraises HSS Co8,
1/4 de cercle

réf. 31512 page 174

Fraises HSS Co5, 3 dents
à ébavurer 90°

réf. 31513 page 175

FRAISAGE

DONNÉES TECHNIQUES
Conditions de coupe recommandées
pages 176 à 181

FRAISES HSS Co5 POUR QUEUE D'ARONDE TYPE "A"

réf. 31501

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

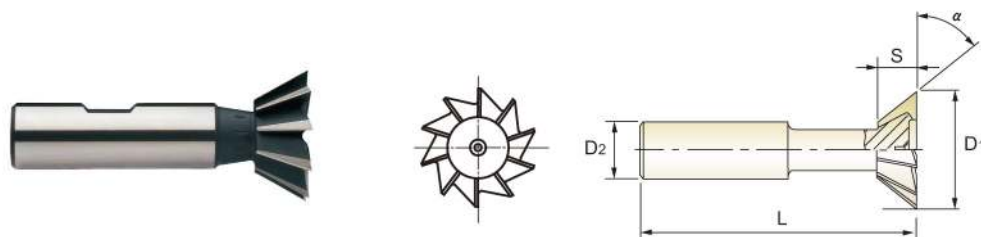
FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



unité : mm

Diamètre de coupe	Largeur de la face	Diamètre de queue	Longueur totale	Angle du cône divergent	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D1(js16)	S(js14)	D2(h6)	L(js18)	$\alpha(\pm 15')$	Z		
16	4	12	60	45°	6	31501-016004	21.90
20	5	12	63	45°	6	31501-020005	27.74
22	6	12	67	45°	6	31501-022006	40.19
25	6.3	16	67	45°	8	31501-025006	41.19
28	7.5	16	67	45°	8	31501-028008	45.74
32	8	16	71	45°	10	31501-032008	50.30
38	10	6	80	45°	12	31501-038010	74.17
16	6.3	12	60	60°	6	31501-016006	21.90
20	8	12	63	60°	6	31501-020008	27.74
22	9	12	67	60°	6	31501-022009	40.19
25	10	16	67	60°	8	31501-025010	41.19
28	11	16	67	60°	8	31501-028011	45.74
32	12.5	16	71	60°	10	31501-032013	50.30
38	16	16	80	60°	12	31501-038016	74.17
40	13	25	85	60°	12	31501-040013	85.06
50	16	25	100	60°	16	31501-050016	172.54

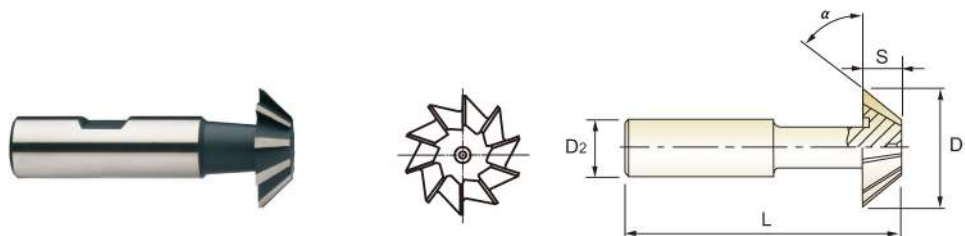
► Préconisée pour remplacer les fraises montées sur arbre fileté pour réduire les temps de montage et faciliter la manipulation.

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Diamètre nominal en μm							
	de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50	plus de 50 à 80	plus de 80 à 120
Plage de tolérance en μm							
js16	± 0.375	± 0.45	± 0.55	± 0.65	± 0.80	± 0.95	± 1.10
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435
js18	± 0.90	± 1.1	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
Plage de tolérance en μm							
h6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19	0 - 22

FRAISES HSS Co5 POUR QUEUE D'ARONDE TYPE "B"

réf. 31502



unité : mm

Diamètre de coupe	Largeur de la face	Diamètre de queue	Longueur totale	Angle du cône divergent	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D1(js16)	S(js14)	D2(h6)	L(js18)	$\alpha(\pm 15')$	Z		
16	4	12	60	45°	6	31502-016004	21.90
20	5	12	63	45°	6	31502-020005	27.74
22	6	12	67	45°	6	31502-022006	40.19
25	6.3	16	67	45°	8	31502-025006	41.19
28	7.5	16	67	45°	8	31502-028008	45.74
32	8	16	71	45°	10	31502-032008	50.30
38	10	16	80	45°	12	31502-038010	74.17
16	6.3	12	60	60°	6	31502-016006	21.90
20	8	12	63	60°	6	31502-020008	27.74
22	9	12	67	60°	6	31502-022009	40.19
25	10	16	67	60°	8	31502-025010	41.19
28	11	16	67	60°	8	31502-028011	45.74
32	12.5	16	71	60°	10	31502-032013	50.30
38	16	16	80	60°	12	31502-038016	74.17

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Diamètre nominal en μm						
	de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50	plus de 50 à 80
Plage de tolérance en μm						
js16	± 0.375	± 0.45	± 0.55	± 0.65	± 0.80	± 0.95
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30
Plage de tolérance en μm						
h6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co5 WOODRUFF

réf. 31503

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

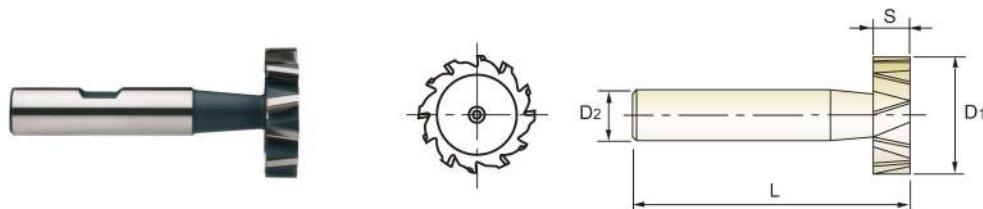
FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE



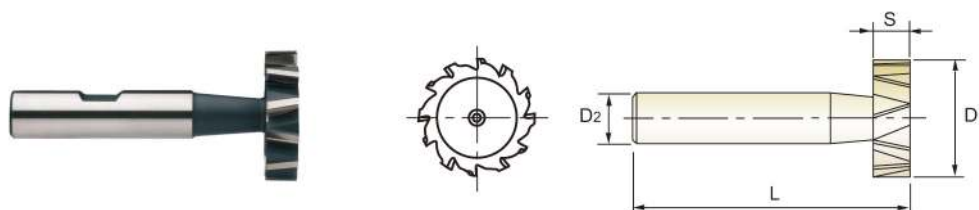
p. 177

unité : mm

Diamètre de coupe D1(h11)	Largeur de la face S(e8)	Diamètre de queue D2(h6)	Longueur totale L(js18)	Nb. de dents Z	Références	Prix unitaire H.T.
10.5	2	6	50	8	31503-105020	18.26
10.5	2.35	6	50	8	31503-105024	18.26
10.5	3	6	50	8	31503-105030	18.26
13.5	2	10	56	8	31503-135020	21.15
13.5	2.5	10	56	8	31503-135025	21.15
13.5	3	10	56	8	31503-135030	21.15
13.5	4	10	56	8	31503-135040	21.15
16.5	2.5	10	56	8	31503-165025	23.09
16.5	3	10	56	8	31503-165030	23.09
16.5	4	10	56	8	31503-165040	23.09
16.5	5	10	56	8	31503-165050	23.09
19.5	3	10	56	8	31503-195030	29.48
19.5	4	10	63	8	31503-195040	29.48
19.5	5	10	63	8	31503-195050	29.48
19.5	6	10	63	8	31503-195060	29.48
22.5	4	10	63	10	31503-225040	31.52
22.5	5	10	63	10	31503-225050	31.52
22.5	6	10	63	10	31503-225060	31.52
22.5	8	10	63	10	31503-225080	31.52
25.5	5	10	63	10	31503-255050	39.84
25.5	6	10	63	10	31503-255060	39.84
25.5	7	10	63	10	31503-255070	39.84
25.5	8	10	63	10	31503-255080	39.84
28.5	5	10	63	10	31503-285050	43.35
28.5	6	10	63	10	31503-285060	43.35
28.5	7	10	63	10	31503-285070	43.35
28.5	8	10	63	10	31503-285080	43.35
28.5	10	12	71	10	31503-285100	43.35

FRAISES HSS Co5 WOODRUFF

réf. 31503



unité : mm

Diamètre de coupe	Largeur de la face	Diamètre de queue	Longueur totale	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D1(js16)	S(js14)	D2(h6)	L(js18)	Z		
32.5	5	12	71	12	31503-325050	47.70
32.5	6	12	71	12	31503-325060	47.70
32.5	7	12	71	12	31503-325070	47.70
32.5	8	12	71	12	31503-325080	47.70
32.5	10	12	71	12	31503-325100	47.70
38.5	7	12	71	12	31503-385070	70.10
38.5	8	12	71	12	31503-385080	70.10
38.5	9	12	71	12	31503-385090	70.10
38.5	10	12	71	12	31503-385100	70.10
45.5	10	12	71	14	31503-455100	85.58

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Diamètre nominal en µm							
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50	plus de 50 à 80
Plage de tolérance en µm							
js18	-	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30
Plage de tolérance en µm							
h11	0 - 60	0 - 75	0 - 90	0 - 110	0 - 130	0 - 160	0 - 190
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89	- 60 - 166
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

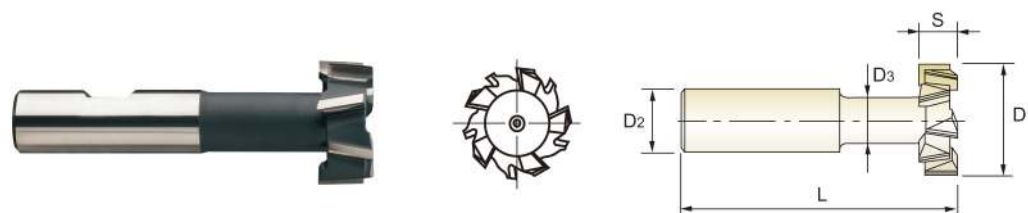
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co5 CYLINDRIQUES À "T"

réf. 31504



unité : mm

Diamètre de coupe	Largeur de la face	Diamètre de queue	Longueur totale	Diamètre de passage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D1(d11)	S(d11)	D2(h6)	L(js18)	D3(h12)	Z		
12.5	6	10	57	5	6	31504-012500	21.07
16	8	10	62	6.5	6	31504-016000	26.58
18	8	12	70	8	6	31504-018000	27.87
19	9	12	71	8	6	31504-019000	29.26
21	9	12	74	10	6	31504-021000	36.25
22	10	12	75	10	6	31504-022000	38.07
25	11	16	82	12	6	31504-025000	45.86
28	12	16	83	13	6	31504-028000	51.11
32	14	16	90	15	8	31504-032000	54.76
36	16	25	103	17	8	31504-036000	77.99
40	18	25	108	19	8	31504-040000	99.01

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

	Diamètre nominal en µm						
	de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50	plus de 50 à 80	plus de 80 à 120
Plage de tolérance en µm							
h12	0 - 0.12	0 - 0.15	0 - 0.18	0 - 0.21	0 - 0.25	0 - 0.30	0 - 0.35
js18	± 0.90	± 1.10	± 1.35	± 1.65	± 1.95	± 2.30	± 2.70
Plage de tolérance en µm							
d11	- 30 - 105	- 40 - 130	- 50 - 160	- 65 - 195	- 80 - 240	- 100 - 290	- 120 - 340
h6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19	0 - 22

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

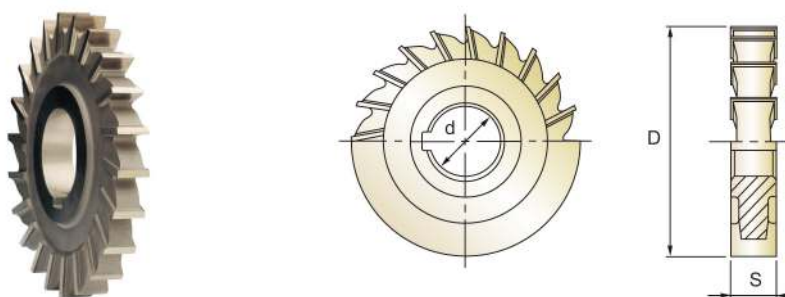
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co5, 3 TAILLES DENTURE DROITE

réf. 31505



p. 178

unité : mm

Diamètre de coupe	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
Djs14)	S(k11)	d(H7)	Z		
50	4	16	18	31505-05004A	51.03
50	5	16	18	31505-05005A	51.03
50	6	16	18	31505-05006A	51.03
50	8	16	16	31505-05008A	53.28
50	10	16	16	31505-05010A	59.14
63	5	22	22	31505-06305B	59.57
63	6	22	22	31505-06306B	59.57
63	8	22	20	31505-06308B	61.82
63	10	22	20	31505-06310B	70.27
63	12	22	20	31505-06312B	79.24
80	6	22	24	31505-08006B	73.00
80	8	22	24	31505-08008B	80.59
80	10	22	24	31505-08010B	84.20
80	12	22	20	31505-08012B	89.57
80	6	27	24	31505-08006C	73.00
80	8	27	24	31505-08008C	80.59
80	10	27	24	31505-08010C	84.20
80	12	27	20	31505-08012C	89.57
100	6	27	26	31505-10006C	99.41
100	8	27	26	31505-10008C	105.25
100	10	27	22	31505-10010C	114.62
100	6	32	26	31505-10006D	99.41
100	8	32	26	31505-10008D	105.25
100	10	32	22	31505-10010D	114.62
100	12	32	22	31505-10012D	124.03
125	8	32	30	31505-12508D	135.04
125	10	32	30	31505-12510D	150.47
125	12	32	24	31505-12512D	158.36

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Diamètre nominal en µm								
	de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50	plus de 50 à 80	plus de 80 à 120	plus de 120 à 180
Plage de tolérance en µm								
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50
Plage de tolérance en µm								
k11	+ 75 0	+90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 220 0	+ 250 0
H7	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+25 0	+ 30 0	+ 35 0	+ 40 0

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

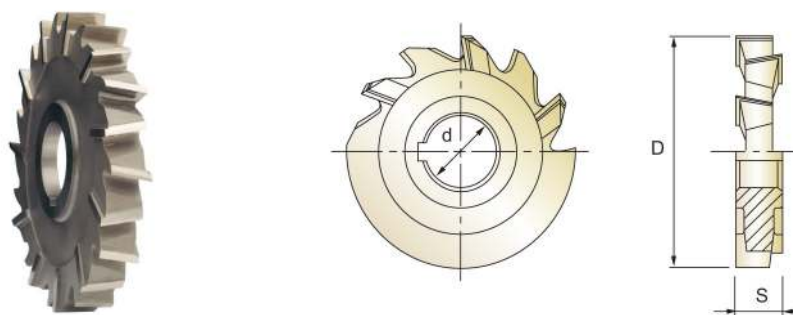
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co5, 3 TAILLES DENTURE ALTERNÉE

réf. 31506



HSS
Co5

DIN
885-A

H



p. 178

unité : mm

Diamètre de coupe	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
Djs14)	S(k11)	d(H7)	Z		
50	3	16	14	31506-05003A	48.03
50	4	16	14	31506-05004A	42.22
50	5	16	14	31506-05005A	42.22
50	6	16	14	31506-05006A	42.22
50	7	16	14	31506-05007A	42.22
50	8	16	14	31506-05008A	44.74
50	9	16	14	31506-05009A	46.82
50	10	16	14	31506-05010A	46.82
63	3	22	16	31506-06303B	61.00
63	4	22	16	31506-06304B	50.11
63	5	22	16	31506-06305B	50.11
63	6	22	16	31506-06306B	50.11
63	7	22	16	31506-06307B	51.86
63	8	22	16	31506-06308B	51.86
63	9	22	16	31506-06309B	53.11
63	10	22	16	31506-06310B	58.96
63	12	22	16	31506-06312B	61.48
63	14	22	16	31506-06314B	65.60
63	16	22	16	31506-06316B	70.22
63	18	22	16	31506-06318B	73.57
80	3	22	18	31506-08003B	72.31
80	4	22	18	31506-08004B	59.34
80	5	22	18	31506-08005B	59.34
80	6	22	18	31506-08006B	59.34
80	7	22	18	31506-08007B	66.07
80	8	22	18	31506-08008B	66.07
80	9	22	18	31506-08009B	72.71
80	10	22	18	31506-08010B	72.71
80	12	22	18	31506-08012B	76.47
80	14	22	18	31506-08014B	81.49
80	16	22	18	31506-08016B	87.79
80	18	22	18	31506-08018B	91.95
80	20	22	18	31506-08020B	97.80
80	4	27	18	31506-08004C	59.34
80	5	27	18	31506-08005C	59.34
80	6	27	18	31506-08006C	59.34
80	7	27	18	31506-08007C	66.07
80	8	27	18	31506-08008C	66.07

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

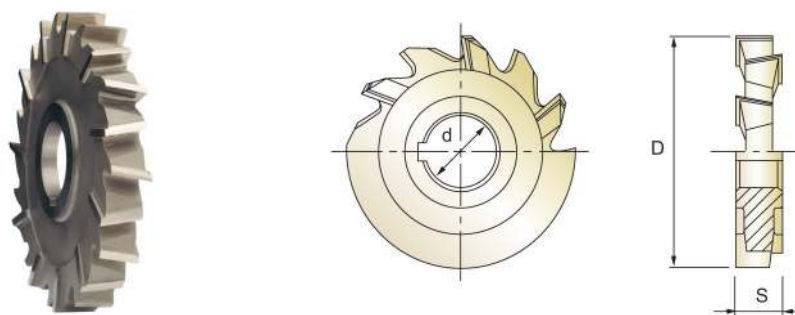
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co5, 3 TAILLES DENTURE ALTERNÉE

réf. 31506



p. 178

unité : mm

Diamètre de coupe	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
Djs14)	S(k11)	d(H7)	Z		
80	9	27	18	31506-08009C	72.71
80	10	27	18	31506-08010C	72.71
80	12	27	18	31506-08012C	76.47
80	14	27	18	31506-08014C	81.49
80	16	27	18	31506-08016C	87.79
80	18	27	18	31506-08018C	91.95
80	20	27	18	31506-08020C	97.80
100	3	27	20	31506-10003C	99.01
100	4	27	20	31506-10004C	81.49
100	5	27	20	31506-10005C	81.49
100	6	27	20	31506-10006C	81.49
100	7	27	20	31506-10007C	81.49
100	8	27	20	31506-10008C	91.13
100	9	27	20	31506-10009C	91.13
100	10	27	20	31506-10010C	96.15
100	12	27	20	31506-10012C	106.60
100	14	27	20	31506-10014C	109.46
100	16	27	20	31506-10016C	122.46
100	18	27	20	31506-10018C	127.45
100	20	27	20	31506-10020C	136.65
100	4	32	20	31506-10004D	81.49
100	5	32	20	31506-10005D	81.49
100	6	32	20	31506-10006D	81.49
100	7	32	20	31506-10007D	81.49
100	8	32	20	31506-10008D	91.13
100	9	32	20	31506-10009D	91.13
100	10	32	20	31506-10010D	96.15
100	12	32	20	31506-10012D	106.60
100	14	32	20	31506-10014D	109.46
100	16	32	20	31506-10016D	122.46
100	18	32	20	31506-10018D	127.45
100	20	32	20	31506-10020D	136.65
125	5	32	22	31506-12505D	115.75
125	6	32	22	31506-12506D	115.75
125	8	32	22	31506-12508D	118.70
125	10	32	22	31506-12510D	132.92
125	12	32	22	31506-12512D	139.60
125	14	32	22	31506-12514D	148.79

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

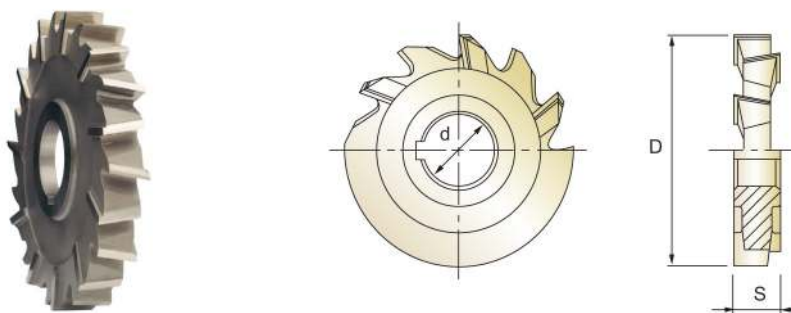
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co5, 3 TAILLES DENTURE ALTERNÉE

réf. 31506



HSS
Co5

DIN
885-A

H



p. 178

unité : mm

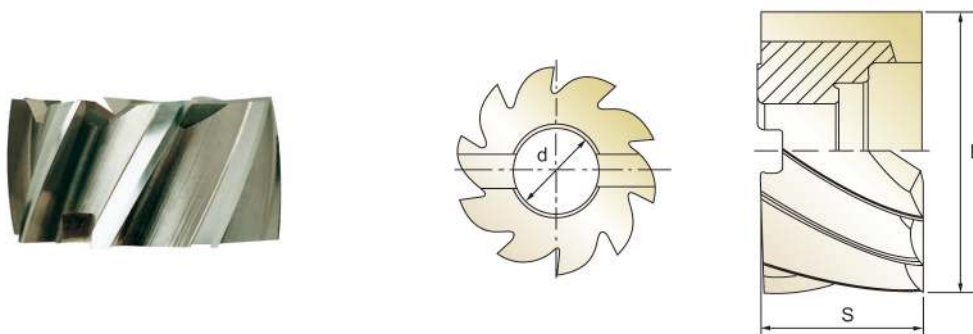
Diamètre de coupe	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
Djs14)	S(k11)	d(H7)	Z		
125	16	32	22	31506-12516D	164.65
125	18	32	22	31506-12518D	176.35
125	20	32	22	31506-12520D	188.49
160	6	32	26	31506-16006D	166.73
160	8	32	26	31506-16008D	178.05
160	10	32	26	31506-16010D	193.09
160	12	32	26	31506-16012D	207.70
160	14	32	26	31506-16014D	224.87
160	16	32	26	31506-16016D	238.65
160	18	32	26	31506-16018D	259.11
160	20	32	26	31506-16020D	280.40
160	6	40	26	31506-16006E	166.73
160	8	40	26	31506-16008E	178.05
160	10	40	26	31506-16010E	193.09
160	12	40	26	31506-16012E	207.70
160	14	40	26	31506-16014E	224.87
160	16	40	26	31506-16016E	238.65
160	18	40	26	31506-16018E	259.11
160	20	40	26	31506-16020E	280.40
200	10	40	30	31506-20010E	322.67
200	12	40	30	31506-20012E	343.51
200	14	40	30	31506-20014E	358.16
200	16	40	30	31506-20016E	385.78
200	18	40	30	31506-20018E	410.79
200	20	40	30	31506-20020E	442.61
200	22	40	30	31506-20022E	501.52
200	25	40	30	31506-20025E	517.40

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

Diamètre nominal en µm									
	de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50	plus de 50 à 80	plus de 80 à 120	plus de 120 à 180	plus de 180 à 250
Plage de tolérance en µm									
js14	± 0.15	± 0.18	± 0.215	± 0.26	± 0.31	± 0.37	± 0.435	± 0.50	± 0.50
Plage de tolérance en µm									
k11	+75 0	+90 0	+110 0	+130 0	+160 0	+190 0	+220 0	+250 0	+290 0
H7	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0

FRAISES HSS Co8, 2 TAILLES TROU LISSE FINITION

réf. 31507



unité : mm

Diamètre de fraise	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D	S	d	Z		
30	30	13	6	31507-030030	53.14
35	35	16	6	31507-035035	56.83
40	20	16	8	31507-040020	53.18
40	32	16	8	31507-040032	59.30
40	40	16	8	31507-040040	68.05
50	25	22	8	31507-050025	59.30
50	36	22	8	31507-050036	82.89
50	50	22	8	31507-050050	102.56
60	30	27	8	31507-060030	94.30
60	60	27	8	31507-060060	141.58
63	40	27	8	31507-063040	113.71
75	35	27	10	31507-075035	136.73



unité : mm

Diamètre de fraise	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D	S	d	Z		
75	75	27	10	31507-075075	240.48
80	45	27	10	31507-080045	188.49
90	35	27	10	31507-090035	178.39
100	50	32	10	31507-100050	317.80
110	35	32	10	31507-110035	256.94
125	56	40	12	31507-125056	476.94
160	63	50	14	31507-160063	869.73

Tolérance Ø de fraise (mm)	Tolérance largeur de face (mm)	Tolérance alésage
+ 0.25 - 0.15	+ 0.5 - 0	+ 0.02 - 0

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

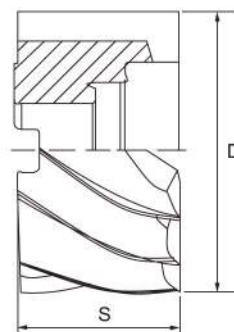
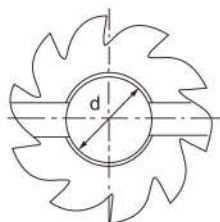
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 TAILLES TROU LISSE FINITION ALUMINIUM

réf. 31508



p. 179

unité : mm

Diamètre de fraise	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D	S	d	Z		
30	30	13	4	31508-030030	61.09
40	20	16	4	31508-040020	65.41
40	32	15	4	31508-040032	62.21
40	40	16	4	31508-040040	61.68
50	25	22	6	31508-050025	68.84
50	36	22	6	31508-050036	88.51
50	50	22	6	31508-050050	116.97
60	30	27	6	31508-060030	109.45
60	60	27	6	31508-060060	164.20
63	40	27	6	31508-063040	121.52
75	75	27	6	31508-075075	278.90
80	45	27	6	31508-080045	216.79
100	50	32	6	31508-100050	386.17

Tolérance Ø de fraise (mm)	Tolérance largeur de face (mm)	Tolérance alésage
+ 0.25 - 0.15	+ 0.5 - 0	+ 0.02 - 0

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

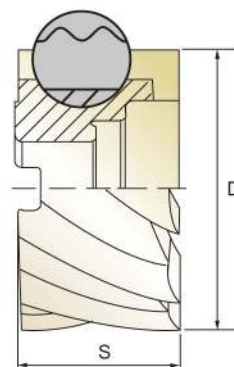
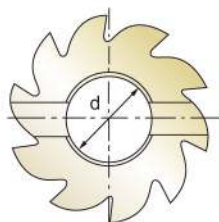
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 TAILLES TROU LISSE ÉBAUCHE

réf. 31509



profil gros



unité : mm

Diamètre de fraise	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D	S	d	Z		
40	32	16	6	31509-040032	68.72
40	40	16	6	31509-040040	88.70
50	36	22	8	31509-050036	92.00
50	50	22	8	31509-050050	119.00
60	30	27	8	31509-060030	108.39
60	60	27	8	31509-060060	159.26
63	40	27	8	31509-063040	132.96
75	35	27	10	31509-075035	152.72
75	75	27	10	31509-075075	284.29
80	45	27	10	31509-080045	215.54
90	35	27	10	31509-090035	210.33
100	50	32	10	31509-100050	338.18
110	35	32	12	31509-110035	289.46
125	56	40	12	31509-125056	512.88
160	63	50	12	31509-160063	890.99

Tolérance Ø de fraise (mm)	Tolérance largeur de face (mm)	Tolérance alésage
+ 0.25 - 0.15	+ 0.5 - 0	+ 0.02 - 0

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

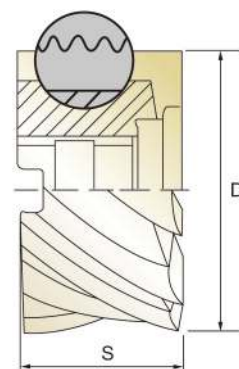
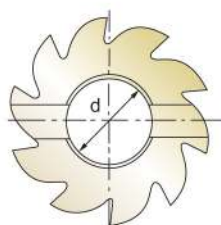
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 TAILLES TROU LISSE ÉBAUCHE PAS FINS

réf. 31510



profil fin



unité : mm

Diamètre de fraise	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D	S	d	Z		
40	32	16	6	31510-040032	68.72
40	40	16	6	31510-040040	88.70
50	36	22	8	31510-050036	92.00
50	50	22	8	31510-050050	119.00
60	30	27	8	31510-060030	108.39
60	60	27	8	31510-060060	159.26
63	40	27	8	31510-063040	132.96
75	35	27	10	31510-075035	152.72
75	75	27	10	31510-075075	284.29
80	45	27	10	31510-080045	215.54
90	35	27	10	31510-090035	210.33
100	50	32	10	31510-100050	338.18
110	35	32	12	31510-110035	289.46
125	56	40	12	31510-125056	512.88
160	63	50	12	31510-160063	890.99

Tolérance Ø de fraise (mm)	Tolérance largeur de face (mm)	Tolérance alésage
+ 0.25 - 0.15	+ 0.5 - 0	+ 0.02 - 0

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

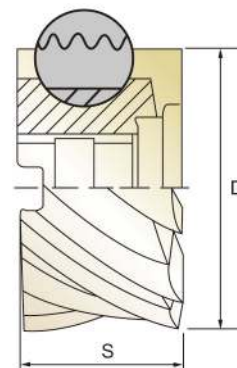
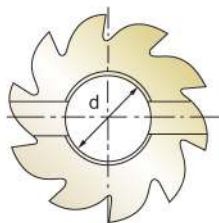
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 2 TAILLES TROU LISSE SEMI-FINITION

réf. 31511



profil plat



unité : mm

Diamètre de fraise	Largeur de la face	Alésage	Nb. de dents	Références	Prix unitaire H.T.
D	S	d	Z		
40	32	16	6	31511-040032	75.56
40	40	16	6	31511-040040	97.53
50	36	22	8	31511-050036	101.13
50	50	22	8	31511-050050	130.93
60	30	27	8	31511-060030	119.22
60	60	27	8	31511-060060	175.17
63	40	27	8	31511-063040	146.31
75	35	27	10	31511-075035	167.98
75	75	27	10	31511-075075	312.69
80	45	27	10	31511-080045	237.08
90	35	27	10	31511-090035	231.37
100	50	32	10	31511-100050	371.95
110	35	32	12	31511-110035	318.41
125	56	40	12	31511-125056	564.17
160	63	50	12	31511-160063	980.15

Tolérance Ø de fraise (mm)	Tolérance largeur de face (mm)	Tolérance alésage
+ 0.25 - 0.15	+ 0.5 - 0	+ 0.02 - 0

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

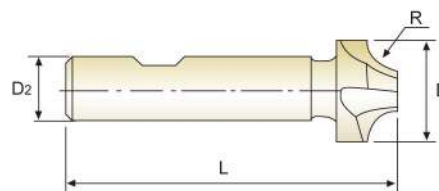
FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 1/4 DE CERCLE

réf. 31512



p. 181

unité : mm

Rayon	Diamètre externe	Diamètre de queue	Longueur totale	Références	Prix unitaire H.T.
R (H11)	D	D2 (h6)	L		
1	8	10	60	31512-001000	29.92
1.5	9	10	60	31512-001500	29.92
2	10	10	60	31512-002000	29.92
2.5	11	10	60	31512-002500	31.13
3	12	12	60	31512-003000	34.48
3.5	13	12	60	31512-003500	34.48
4	14	12	60	31512-004000	36.73
4.5	15	12	60	31512-004500	38.63
5	16	12	60	31512-005000	39.92
5.5	19	16	67	31512-005500	39.92
6	20	16	67	31512-006000	43.70
6.5	21	16	71	31512-006500	51.37
7	22	16	71	31512-007000	51.37
7.5	23	16	71	31512-007500	51.37
8	24	16	71	31512-008000	57.45
8.5	25	25	85	31512-008500	74.12
9	26	25	85	31512-009000	74.12
9.5	27	25	85	31512-009500	74.12
10	28	25	85	31512-010000	74.12
10.5	31	25	90	31512-010500	104.17
11	32	25	90	31512-011000	104.17
12	34	25	90	31512-012000	104.17
12.5	41	25	100	31512-012500	124.98
13	42	25	100	31512-013000	124.98
14	44	25	100	31512-014000	124.98
15	46	25	100	31512-015000	181.99
16	48	25	100	31512-016000	181.99
18	52	32	112	31512-018000	181.99
20	56	32	112	31512-020000	259.03

Tolérances selon DIN 7160 & 7161

	Diamètre nominal en µm					
	de 1 à 3	plus de 3 à 6	plus de 6 à 10	plus de 10 à 18	plus de 18 à 30	plus de 30 à 50
Plage de tolérance en µm						
H11	+ 60 0	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16

► Ces fraises peuvent être utilisées sur de nombreuses machines conventionnelles, comme outil de forme.

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

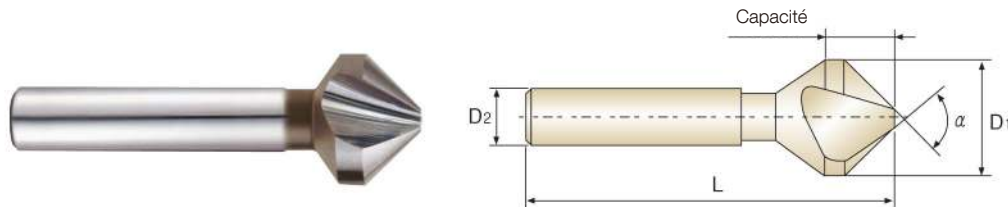
FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

FRAISES HSS Co8, 3 DENTS À ÉBAVURER 90°

réf. 31513



DIN
335 C

conditions de coupe p. 181

unité : mm

Diamètre nominal	Diamètre de queue	Longueur totale	Capacité	Références	Prix unitaire H.T.
D1	D2	L(±1)	min/max		
4.3	4	40	1,3 à 4,3	31513-004300	8.77
5	4	40	1,5 à 5	31513-005000	8.77
6	5	45	1,5 à 6	31513-006000	8.77
6.3	5	45	1,5 à 6,3	31513-006300	8.77
7	6	50	1,8 à 7	31513-007000	10.08
8	6	50	2 à 8	31513-008000	10.08
8.3	6	50	2 à 8,3	31513-008300	10.08
10	6	50	2,5 à 10	31513-010000	12.14
10.4	6	50	2,5 à 10,4	31513-010400	12.14
11.5	8	56	2,8 à 11,5	31513-011500	13.82
12.4	8	56	2,8 à 12,4	31513-012400	13.82
15	10	60	3,2 à 15	31513-015000	15.46
16.5	10	60	3,2 à 16,5	31513-016500	15.46
19	10	63	3,5 à 19	31513-019000	22.56
20.5	10	63	3,5 à 20,5	31513-020500	22.56
23	10	67	3,8 à 23	31513-023000	32.83
25	10	67	3,8 à 25	31513-025000	32.83
30	12	71	4,2 à 30	31513-030000	45.89
31	12	71	4,2 à 31	31513-031000	45.89

Tolérance Ø nominal (mm)	Tolérance Ø d'attachement (mm)
±0.05	h9

- Auto-centrant (3 dents)
- Conçue pour lamer les têtes de vis à 90°
- Utilisation manuelle
- Chanfrein longitudinal et contournage
- Travaille sans vibration

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co5, FRAISES POUR QUEUE D'ARONDE TYPE "A"

réf. 31501

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
16.0	615	110	305	57	215	40	160	20	1 850	336
20.0	500	110	255	55	180	38	125	15	1 350	324
25.0	380	80	190	47	135	30	100	16	1 150	270
32.0	300	125	155	64	100	40	80	16	920	375
40.0	250	130	125	64	90	45	60	16	765	387
50.0	190	90	100	42	75	36	50	16	550	265
63.0	150	75	80	40	60	32	40	15	450	240

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co5, FRAISES POUR QUEUE D'ARONDE TYPE "B"

réf. 31502

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
16.0	615	110	305	57	215	40	160	20	1 850	336
20.0	500	110	255	55	180	38	125	15	1 350	324
25.0	380	80	190	47	135	30	100	16	1 150	270
32.0	300	125	155	64	100	40	80	16	920	375

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co5, FRAISES WOODRUFF

réf. 31503

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	Aluminium Aluminium allié
DURETÉ		~ HRc20	HRc20 ~ HRc30	HRc30 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm²	500 ~ 800N/mm²	800 ~ 1000N/mm²	1000 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	RPM	RPM	RPM	RPM
10.5	900	600	480	300	3 000
13.5	700	470	370	230	2 300
16.5	570	380	300	190	1 900
19.5	480	320	260	160	1 600
22.5	420	280	220	140	1 400
28.5	330	220	180	110	1 100
32.5	290	190	155	90	900
45.5	210	130	110	70	700

R.P.M. = tours/minute

HSS Co5, FRAISES RAINURE À T

réf. 31504

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
12.5	770	38	380	16	270	8	2 350	110
16.0	600	45	300	19	210	9	1 830	140
18.0	550	47	270	20	195	12	1 680	150
19.0	500	50	250	20	180	15	1 540	160
21.0	470	52	230	22	160	16	1 430	165
22.0	440	55	220	25	150	17	1 330	170
25.0	390	65	190	30	135	18	1 170	180
28.0	345	75	170	38	120	20	1 040	210
32.0	310	90	150	42	100	20	910	250
50.0	270	80	135	40	90	20	800	230
63.0	240	70	120	38	85	20	730	210

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

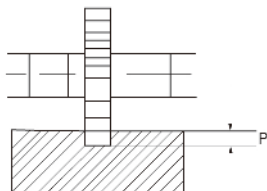
CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co5, FRAISES 3 TAILLES, DENTURE DROITE

réf. 31505

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
50.0	160	130	115	82	95	58	76	42	630	200
63.0	125	160	90	72	75	51	60	38	500	250
80.0	100	145	70	69	60	48	47	34	400	250
100.0	80	130	60	60	47	41	38	30	320	200
125.0	63	100	45	54	38	38	30	26	250	200

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute



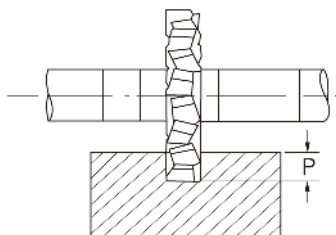
► Profondeur de fraisage P = largeur de faces

HSS Co5, FRAISES 3 TAILLES, DENTURE ALTERNÉE

réf. 31506

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aluminium Aluminium allié	
DURETÉ			~ HRc20		HRc20 ~ HRc30		HRc30 ~ HRc40			
RESISTANCE	~ 500N/mm²		500 ~ 800N/mm²		800 ~ 1000N/mm²		1000 ~ 1300N/mm²			
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
50.0	160	130	115	85	95	58	76	42	630	200
63.0	125	160	90	75	75	51	60	38	500	250
80.0	100	145	70	69	60	48	47	34	400	250
100.0	80	130	60	60	47	41	38	30	320	200
125.0	63	100	45	54	38	38	30	26	250	200
160.0	50	105	37	48	30	34	23	24	200	150
200.0	40	95	31	45	25	31	19	22	160	150

R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute



► Profondeur de fraisage P = largeur de faces

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



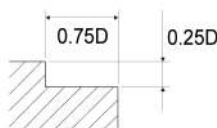
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, FRAISES TROU LISSE FINITION MULTI DENTS

réf. 31507

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	
DURETÉ	~ HRc20		HRc20 ~ HRc28		HRc25 ~ HRc35		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 800N/mm²		800 ~ 900N/mm²		900 ~ 1100N/mm²		1100 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
40.0	240	135	200	120	140	80	80	50
50.0	200	125	170	105	120	75	70	45
63.0	150	110	130	95	90	65	50	40
80.0	120	120	100	100	80	75	40	40
100.0	100	115	80	95	60	70	30	35
125.0	80	115	70	95	50	65	20	35
160.0	60	110	60	100	40	65	20	35

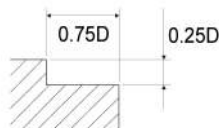


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, FRAISES TROU LISSE FINITION POUR ALUMINIUM

réf. 31508

Matière Usinée	Aluminium Métaux non-ferreux	
DIAMETRE	RPM	Avance
30.0	135	75
40.0	120	105
50.0	105	135
60.0	85	120
63.0	75	120
75.0	70	120
80.0	60	120
100.0	45	105



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



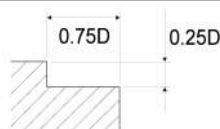
FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, FRAISES TROU LISSE ÉBAUCHE MULTI DENTS

réf. 31509 et 31510

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	
DURETÉ	~ HRc20		HRc20 ~ HRc28		HRc25 ~ HRc35		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 800N/mm²		800 ~ 900N/mm²		900 ~ 1100N/mm²		1100 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
40.0	240	100	200	85	140	60	80	35
50.0	200	125	170	105	120	75	70	45
63.0	150	110	130	95	90	65	50	40
80.0	120	120	100	100	80	75	40	40
100.0	100	115	80	95	60	70	30	35
125.0	80	115	70	95	50	65	20	35
160.0	60	110	60	100	40	65	20	35

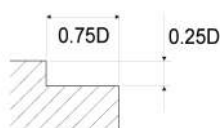


R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

HSS Co8, FRAISES TROU LISSE SEMI FINITION MULTI DENTS

réf. 31511

Matière Usinée	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil		Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	
DURETÉ	~ HRc20		HRc20 ~ HRc28		HRc25 ~ HRc35		HRc35 ~ HRc40	
RESISTANCE	~ 800N/mm²		800 ~ 900N/mm²		900 ~ 1100N/mm²		1100 ~ 1300N/mm²	
DIAMETRE	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance	RPM	Avance
40.0	240	100	200	85	140	60	80	35
50.0	200	125	170	105	120	75	70	45
63.0	150	110	130	95	90	65	50	40
80.0	120	120	100	100	80	75	40	40
100.0	100	115	80	95	60	70	30	35
125.0	80	115	70	95	50	65	20	35
160.0	60	110	60	100	40	65	20	35



R.P.M. = tours/minute
Avance = mm/minute

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits



FRAISAGE

CONDITIONS DE COUPE RECOMMANDÉES

HSS Co8, FRAISES 4 DENTS À RAYONNER 1/4 DE CERCLE

réf. 31512

Matière Usinée		Aluminium Aluminium allié	Aciers carbone Aciers alliés	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil	Aciers carbone Aciers alliés Aciers à outil
DURETÉ				~ HRc20	HRc20 ~ HRc35
RESISTANCE		~ 500N/mm ²	~ 500N/mm ²	500 ~ 800N/mm ²	800 ~ 1100N/mm ²
DIAMETRE EXTERNE	RAYON	RPM	RPM	RPM	RPM
8.0	R1	3 500	800	600	480
9.0	R1.5	2 800	630	470	380
10.0	R2	2 800	630	470	380
11.0	R2.5	2 400	530	390	315
12.0	R3	2 400	530	390	315
14.0	R4	2 000	450	330	270
16.0	R5	1 600	350	260	210
20.0	R6	1 400	310	230	185
24.0	R8	1 200	260	190	155
28.0	R10	950	210	155	125
34.0	R12	800	180	130	105
48.0	R16	600	130	95	75

R.P.M. = tours/minute

HSS Co8, FRAISES 3 DENTS À ÉBAVURER 90°

réf. 31513

Matière Usinée	V	S		
		Ø≤10	Ø≤20	Ø≤30
Aciers ≤ 500N/mm ²	17-22	0.30	0.32	0.36
Aciers 500~800N/mm ²	10-15	0.28	0.30	0.31
Aciers 800~1000N/mm ²	8-12	0.24	0.26	0.28
Aciers - Aciers INOX 1000~1300N/mm ²	6-8	0.20	0.20	0.22
Aciers INOX	4-6	0.08	0.09	0.10
Fontes	15-25	0.13	0.19	0.24
Aluminium	35-45	0.27	0.30	0.35
Laiton-Bronze	20-30	0.30	0.30	0.31
Cuivre	10-15	0.29	0.30	0.31
Plastiques	35-70	0.40	0.45	0.50



V = Vitesse de coupe (mm/min)
S = Avance par tour (mm/tour)

FORETS
CARBURE

FORETS
HSS

FRAISES
CARBURE
Matériaux
durs

FRAISES
CARBURE
Haut
rendement

FRAISES
CARBURE
Général

FRAISES
HSS
PM

FRAISES
HSS Co
Cylindrique

FRAISES
HSS Co
Cône morse

FRAISES
HSS
Autres
produits

JANIN

FRAISAGE

GROUPE POISIER FINANCE ET INDUSTRIE

TARAUDS - FORETS - ALÉSOIRS - FILIÈRES - FRAISES À FILETER -
OUTILS COUPANTS STANDARD ET SPÉCIAUX - CALIBRES -
ÉQUIPEMENTS DE MÉTROLOGIE



JANIN

115, RUE DE LA RÉPUBLIQUE 69220 BELLEVILLE SUR SAONE
Tél : 04 74 06 45 20 Fax : 04 74 66 11 76
Mail : janincom@poifindus.com
Web : <http://www.janin-tools.com>

ARMOR

OUTILLAGE ARMOR

42, RUE LEDRU ROLLIN BP 10205 44202 NANTES CEDEX 2
Tél : 02 40 75 98 57 Fax : 02 40 75 39 15
Mail : armorcom@poifindus.com
Web : <http://www.armor-tools.com>

EQUIPEMENT METROLOGIE SERVICES



EMS – LE CALIBRE

58-62 AV D'ENGHIEN 93800 ÉPINAY SUR SEINE
Tél : 01 49 33 89 33 Fax : 01 48 41 20 39
Mail : commercial@le-calibre.fr



SADEX

ZI CHARTREUSE GUIERS 38380 ENTRE DEUX GUIERS
Tél : 04 76 66 87 50 Fax : 04 76 66 87 51
Mail : contact@sadex-tools.com

NEOBOSS



ALLEMAGNE : Im Brühl 12 D-72406 Bisingen
Tél : +49 (0) 74 76 9451 0 Fax : +49 (0) 74 76 9451 45
Mail : vertrieb@neoboss.de
Web : <http://www.neoboss.de>

HONGRIE : H-3950 Sárospatak – Dorkói út 1.
Tél : +36 (47) 51 3-200 Fax : +36 (47) 51 3-1 09
Mail : info@boss2006.hu
Web : <http://www.boss2006.hu>

POLOGNE : Jakob Boss Polska Sp.z.o.o
Ul.Solec 83 / 3, PL – 00-382 Warszawa Polska
Tél. + Fax : 0048-22-625 4644
Mail : bosspolska@op.pl

PÔLE AFFÛTAGE – OUTILS COUPANTS CARBURE & ACIER



GALLAY OUTILLAGE

38, AV DE LA COLOMBIÈRE 74950 SCIONZIER
Tél : 04 50 98 76 35 Fax : 04 50 98 67 01
Mail : gallay-outillage@wanadoo.fr

INDEX

Réf.	Page	Réf.	Page	Réf.	Page	Réf.	Page	Réf.	Page
20001	p. 4	30001	p. 54	30211	p. 84	31108	p. 129	31501	p. 160
20002	p. 6	30002	p. 55	30212	p. 85	31109	p. 129	31502	p. 161
20003	p. 8	30003	p. 56	30213	p. 86	31110	p. 130	31503	p. 162
20004	p. 10	30004	p. 57	30214	p. 87	31111	p. 132	31504	p. 164
20005	p. 13	30005	p. 58	30215	p. 88	31112	p. 133	31505	p. 165
20006	p. 15	30006	p. 59	30216	p. 89	31113	p. 133	31506	p. 166
20007	p. 17	30101	p. 66	30217	p. 90	31114	p. 135	31507	p. 169
20008	p. 20	30102	p. 66	30218	p. 92	31115	p. 135	31508	p. 170
20009	p. 22	30103	p. 67	30219	p. 94	31116	p. 136	31509	p. 171
20010	p. 24	30104	p. 67	30220	p. 96	31117	p. 136	31510	p. 172
20011	p. 26	30105	p. 68	30221	p. 98	31118	p. 138	31511	p. 173
20012	p. 26	30106	p. 68	31001	p. 110	31119	p. 138	31512	p. 174
21001	p. 30	30107	p. 69	31002	p. 111	31120	p. 140	31513	p. 175
21002	p. 32	30108	p. 69	31003	p. 112	31121	p. 140		
21003	p. 35	30109	p. 70	31004	p. 113	31122	p. 141		
21004	p. 37	30110	p. 70	31005	p. 114	31123	p. 141		
21005	p. 38	30201	p. 74	31006	p. 115	31124	p. 142		
21006	p. 40	30202	p. 75	31007	p. 116	31125	p. 142		
21007	p. 42	30203	p. 76	31008	p. 117	31126	p. 143		
21008	p. 43	30204	p. 77	31101	p. 122	31127	p. 143		
21009	p. 45	30205	p. 78	31102	p. 122	31128	p. 144		
21010	p. 46	30206	p. 79	31103	p. 123	31129	p. 144		
21011	p. 47	30207	p. 80	31104	p. 124	31130	p. 145		
21012	p. 48	30208	p. 81	31105	p. 124	31131	p. 145		
21013	p. 48	30209	p. 82	31106	p. 127	31201	p. 154		
21014	p. 49	30210	p. 83	31107	p. 127	31202	p. 155		

Conditions de coupe				
Forets carbure	Fraises carbure matériaux durs	Fraises carbure usage général	Fraises HSS Co cylindriques	Autres outils de fraisage
p. 26 à 28	p. 60 à 64	p. 99 à 107	p. 146 à 152	p. 176 à 181
Forets HSS	Fraises carbure haut rendement	Fraises HSS PM	Fraises HSS Co Cône morse	
p. 50 à 52	p. 71 et 72	p. 118 à 120	p. 156 et 157	

GUIDE DES ICÔNES



Norme outils



Matière



Tolérance sur diamètre extérieur



Tolérance sur diamètre queue



Type d'attachement (*plein, weldon, cône morse*)



Tolérance du rayon



Nombre de dents ou goujures



Angle d'hélice



Angle de pointe



Type de finition



Type de travail



Conditions de coupe (*page indiquée*)

OUTILS COUPANTS ET MÉTROLOGIE



**Retrouvez
Le Calibre-Janin
sur www.janin-tools.com**

JANIN

Certifié ISO 9001 : 2008



115 rue de la république
69220 BELLEVILLE SUR SAONE
FRANCE

Tél : 04.74.06.45.20

Fax : 04.74.66.11.76

email : janincom@poifindus.com

Web : janin-tools.com