



Usinage 2025

Foret hélicoïdal HSSE-Co5 avec pointe étagée TiAlN

Ce foret Highspeed avec sa pointe étagée forttec® TiAlN unique (à partir de Ø 2,5 mm) et son revêtement hélicoïdal pour des perçages de haute précision avec une tige à 3 faces (à partir de Ø 4 mm) assure une transmission optimale des forces, même en cas d'utilisation manuelle. Un foret hélicoïdal multifonctionnel parfait qui, grâce à sa géométrie de pointe unique et à son revêtement multicouche en nitrure de titanealuminium (TiAlN), convainc chaque utilisateur par un perçage nettement plus rapide et une durée de vie plus longue. Ce foret hélicoïdal haute performance a été spécialement conçu pour être utilisé avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70008	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	129.00
FT70009	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	229.00



HSSE-Co5 DIN 338, forttec® avec pointe étagée TiAlN et revêtement hélicoïdal



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, acier inoxydable, métaux non ferreux, matières plastiques, plexiglas et bois dur et tendre, etc.

Parfait pour l'alésage de rivets, de goujons, de tôles minces et de tubes

Nettement plus rapide que les forets hélicoïdaux conventionnels affûtés

À partir de Ø 13,5 mm avec tige réduite de 13.0 mm

- Perçage précis sans pré-perçage
- Perçage super rapide
- Trous de forage circulaires et précis
- Perçage en biais possible
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface: revêtement TiAlN
- Angle de pointe: 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret hélicoïdal HSSE-Co5 TiAlN 705

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT705010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.80
FT705015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.80
FT705020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.80
FT705025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	2.60
FT705030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	3.00
FT705033	3.3 mm	65.0 mm	36.0 mm	10	3.30
FT705035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	3.30
FT705040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	4.10
FT705041	4.1 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	4.50
FT705042	4.2 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	4.50
FT705045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	4.70
FT705049	4.9 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	5.60
FT705050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	5.60
FT705055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	6.40
FT705060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	7.10
FT705065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	8.20
FT705068	6.8 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	8.60
FT705070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	9.20
FT705075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	10.30
FT705080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	11.90
FT705085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	12.90
FT705090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	14.80
FT705095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	16.00
FT705100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	17.70
FT705102	10.2 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	18.30
FT705105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	19.20
FT705110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	22.10
FT705115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	24.20
FT705120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	27.20
FT705125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	29.10
FT705130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	30.70
FT705135	13.5 mm	160.0 mm	108.0 mm	1	33.00
FT705140	14.0 mm	160.0 mm	108.0 mm	1	40.80
FT705145	14.5 mm	169.0 mm	114.0 mm	1	45.30
FT705150	15.0 mm	169.0 mm	114.0 mm	1	47.80
FT705155	15.5 mm	178.0 mm	120.0 mm	1	53.50
FT705160	16.0 mm	178.0 mm	120.0 mm	1	55.20
FT705165	16.5 mm	184.0 mm	125.0 mm	1	59.00
FT705170	17.0 mm	184.0 mm	125.0 mm	1	63.00
FT705175	17.5 mm	191.0 mm	130.0 mm	1	71.90
FT705180	18.0 mm	191.0 mm	130.0 mm	1	72.90
FT705185	18.5 mm	198.0 mm	135.0 mm	1	82.50
FT705190	19.0 mm	198.0 mm	135.0 mm	1	85.00
FT705195	19.5 mm	205.0 mm	140.0 mm	1	96.00
FT705200	20.0 mm	205.0 mm	140.0 mm	1	97.20
FT705205	20.5 mm	205.0 mm	145.0 mm	1	105.60
FT705210	21.0 mm	205.0 mm	145.0 mm	1	110.30
FT705215	21.5 mm	210.0 mm	150.0 mm	1	120.30
FT705220	22.0 mm	210.0 mm	150.0 mm	1	122.50
FT705225	22.5 mm	215.0 mm	155.0 mm	1	125.30
FT705230	23.0 mm	215.0 mm	155.0 mm	1	128.50
FT705235	23.5 mm	220.0 mm	160.0 mm	1	131.20
FT705240	24.0 mm	220.0 mm	160.0 mm	1	152.50

Forets hélicoïdaux HSS-G avec pointe étagée TiN

Ce foret Highspeed avec sa pointe étagée forttec® TiN unique (à partir de Ø 2,5 mm) pour des perçages de haute précision et une tige à 3 faces (à partir de Ø 4 mm) assure une transmission optimale des forces, même en cas d'utilisation manuelle. Un foret hélicoïdal multifonctionnel parfait qui, grâce à sa géométrie de pointe unique de foret étagé et à son revêtement en matériau dur au nitrure de titane, en abrégé TiN, convainc chaque utilisateur par un perçage nettement plus rapide. Ce foret hélicoïdal haute performance a été spécialement conçu pour être utilisé avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70006	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	89.00
FT70007	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	169.00
FT70012	5x 1.0-5.0 x 0.5 mm / 3x 5.5-7.5 x 0.5 / 2x 8.0-10.0 x 0.5 mm	70-pcs.	299.00



HSS-G DIN 338, avec pointe étagée forttec® TiN



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux, matières plastiques, plexiglas, bois dur et tendre, etc.

Parfait pour l'alésage de rivets, de goujons, de tôles minces et de tubes

Nettement plus rapide que les forets hélicoïdaux conventionnels affûtés

À partir de Ø 13,5 mm avec tige réduite de 13.0 mm

- Perçage précis sans pré-perçage
- Perçage super rapide
- Trous de forage circulaires et précis
- Perçage en biais possible
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : revêtement TiN / nu
- Angle de pointe: 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret hélicoïdal HSS-G TiN 704

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT704010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.70
FT704015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.70
FT704020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.70
FT704025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	2.40
FT704030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	2.80
FT704033	3.3 mm	65.0 mm	36.0 mm	10	3.10
FT704035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	3.10
FT704040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	3.40
FT704041	4.1 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	3.50
FT704042	4.2 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	3.60
FT704045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	3.80
FT704049	4.9 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	4.00
FT704050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	4.20
FT704055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	4.80
FT704060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	5.30
FT704065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	6.30
FT704068	6.8 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	7.00
FT704070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	7.20
FT704075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	7.60
FT704080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	8.60
FT704085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	9.50
FT704090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	10.60
FT704095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	11.50
FT704100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	12.70
FT704102	10.2 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	15.20
FT704105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	17.10
FT704110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	19.10
FT704115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	20.40
FT704120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	22.70
FT704125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	24.10
FT704130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	25.80
FT704135	13.5 mm	160.0 mm	108.0 mm	1	26.70
FT704140	14.0 mm	160.0 mm	108.0 mm	1	27.50
FT704145	14.5 mm	169.0 mm	114.0 mm	1	27.70
FT704150	15.0 mm	169.0 mm	114.0 mm	1	28.70
FT704155	15.5 mm	178.0 mm	120.0 mm	1	32.20
FT704160	16.0 mm	178.0 mm	120.0 mm	1	34.80
FT704165	16.5 mm	184.0 mm	125.0 mm	1	37.10
FT704170	17.0 mm	184.0 mm	125.0 mm	1	39.90
FT704175	17.5 mm	191.0 mm	130.0 mm	1	42.80
FT704180	18.0 mm	191.0 mm	130.0 mm	1	46.10
FT704185	18.5 mm	198.0 mm	135.0 mm	1	48.40
FT704190	19.0 mm	198.0 mm	135.0 mm	1	51.80
FT704195	19.5 mm	205.0 mm	140.0 mm	1	56.70
FT704200	20.0 mm	205.0 mm	140.0 mm	1	56.70
FT704205	20.5 mm	205.0 mm	145.0 mm	1	57.80
FT704210	21.0 mm	205.0 mm	145.0 mm	1	57.80
FT704215	21.5 mm	210.0 mm	150.0 mm	1	63.90
FT704220	22.0 mm	210.0 mm	150.0 mm	1	63.90
FT704225	22.5 mm	215.0 mm	155.0 mm	1	79.40
FT704230	23.0 mm	215.0 mm	155.0 mm	1	79.40
FT704235	23.5 mm	220.0 mm	160.0 mm	1	82.90
FT704240	24.0 mm	220.0 mm	160.0 mm	1	82.90

Foret hélicoïdal HSSE-Co5 UNI

Ce foret hélicoïdal universel permet des perçages précis et promet une longue durée de vie dans presque tous les matériaux. L'angle d'hélice de 40° assure une évacuation rapide des copeaux et un perçage plus rapide. Grâce à son affûtage en croix, ce foret hélicoïdal est autocentrant. Le meilleur centrage pour les travaux même sur des surfaces bombées. La tige à 3 faces (à partir de Ø 4 mm) assure une transmission optimale de la force lors d'une utilisation manuelle. Le chanfrein noir augmente la résistance à l'usure et empêche les soudures à froid. Ce foret hélicoïdal haute performance a été spécialement conçu pour une utilisation avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70004	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	79.00
FT70005	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	149.00
FT70011	5x 1.0-5.0 x 0.5 mm / 3x 5.5-7.5 x 0.5 / 2x 8.0-10.0 x 0.5 mm	70-pcs.	199.00



HSSE-Co5 DIN 338 Typ UNI

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, acier inoxydable, métaux non ferreux et matières plastiques

Nettement plus rapide que les forets hélicoïdaux conventionnels affûtés

- Perçage précis sans pré-perçage
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface: Finition multiple
- Angle de pointe: 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret hélicoïdal HSSE-Co5 UNI 703

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT703010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.60
FT703015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.60
FT703020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.60
FT703025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	0.70
FT703030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	0.90
FT703033	3.3 mm	65.0 mm	36.0 mm	10	1.20
FT703035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	1.20
FT703040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.70
FT703041	4.1 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.90
FT703042	4.2 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.90
FT703045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	2.10
FT703049	4.9 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	2.60
FT703050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	2.60
FT703055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	3.20
FT703060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	3.60
FT703065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	4.30
FT703068	6.8 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	4.90
FT703070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	5.00
FT703075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	5.60
FT703080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	6.70
FT703085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	7.40
FT703090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	8.60
FT703095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	9.50
FT703100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	10.80
FT703102	10.2 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	11.00
FT703105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	11.20
FT703110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	12.90
FT703115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	14.00
FT703120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	16.10
FT703125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	17.50
FT703130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	18.70

Foret hélicoïdal HSSE-Co5

Ce puissant foret hélicoïdal bronzé à haut rendement, doté d'une excellente résistance à la surchauffe, convainc par son rapport qualité-prix incomparable. Grâce à son affûtage en croix, ce foret hélicoïdal est autocentrant. Il a un perçage silencieux, est très stable et possède une grande résistance à la rupture. Cette exécution robuste et durable en fait un foret hélicoïdal idéal pour les chantiers et le montage.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70002	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	69.00
FT70003	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	129.00
FT70037	5x 1.0-5.0 x 0.5 mm / 3x 5.5-7.5 x 0.5 / 2x 8.0-10.0 x 0.5 mm	70-pcs.	159.00



HSSE-Co5 DIN 338 Type VA

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, acier inoxydable, métaux non ferreux et matières plastiques

- Perçage précis sans pré-perçage
- Surface : bronzée
- Forme du corps: cylindrique
- Angle de pointe: 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret hélicoïdal HSSE-Co5 702

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT702010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.60
FT702015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.60
FT702020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.60
FT702025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	0.70
FT702030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	0.90
FT702033	3.3 mm	65.0 mm	36.0 mm	10	1.20
FT702035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	1.20
FT702040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.30
FT702042	4.2 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.60
FT702045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	1.60
FT702050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	2.00
FT702055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	2.50
FT702060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	2.80
FT702065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	3.40
FT702068	6.8 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	4.00
FT702070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	4.00
FT702075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	4.40
FT702080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	5.30
FT702085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	5.90
FT702090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	7.00
FT702095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	7.70
FT702100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	8.60
FT702102	10.2 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	10.40
FT702105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	10.40
FT702110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	11.40
FT702115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	12.90
FT702120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	14.70
FT702125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	15.90
FT702130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	17.10

Premium Line

Foret hélicoïdal HSS-G VAPO NOIR

Ce foret hélicoïdal de précision vaporisé en acier rapide affûté haute performance est le foret hélicoïdal parfait pour les applications de haute précision et exactitude. Son affûtage précis de la pointe garantit des résultats rapides et ciblés. Grâce à son affûtage en croix, ce foret hélicoïdal est autocentrant. Le foret hélicoïdal parfait pour les applications exigeantes, avec une force d'avance réduite jusqu'à 20 % à chaque perçage. La surface vaporisée permet d'augmenter l'adhérence des lubrifiants réfrigérants et de minimiser les éventuels points de chauffe.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70041	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	55.00
FT70042	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	109.00
FT70043	5x 1.0-5.0 x 0.5 mm / 3x 5.5-7.5 x 0.5 / 2x 8.0-10.0 x 0.5 mm	70-pcs.	139.00



HSS-G DIN 338 Type VA



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: Tôles d'acier, acier moulé, métaux non ferreux

- Perçage précis sans pré-perçage
- Surface : noir vaporisé
- Forme du corps: cylindrique
- Angle de pointe: 130
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret hélicoïdal HSS-G VAPO NOIR 709

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT709010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.50
FT709015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.50
FT709020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.50
FT709025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	0.50
FT709030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	0.80
FT709033	3.3 mm	65.0 mm	36.0 mm	10	1.00
FT709035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	1.00
FT709040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.20
FT709041	4.1 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.40
FT709042	4.2 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.40
FT709045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	1.40
FT709049	4.9 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	1.70
FT709050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	1.70
FT709055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	2.00
FT709060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	2.40
FT709065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	2.80
FT709068	6.8 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	3.60
FT709070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	3.60
FT709075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	3.80
FT709080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	4.60
FT709085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	5.00
FT709090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	5.80
FT709095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	6.40
FT709100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	7.50
FT709102	10.2 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	8.30
FT709105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	8.30
FT709110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	9.60
FT709115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	10.40
FT709120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	11.90
FT709125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	12.80
FT709130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	13.70

Forets hélicoïdaux HSS-G

Ce puissant foret hélicoïdal en acier rapide affûté à hautes performances est un foret hélicoïdal fiable pour des projets de perçage précis. Grâce à son affûtage en croix, ce foret hélicoïdal est autocentrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. Le foret hélicoïdal idéal pour des applications rapides et efficaces.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70038	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	49.00
FT70039	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	99.00
FT70040	5x 1.0-5.0 x 0.5 mm / 3x 5.5-7.5 x 0.5 / 2x 8.0-10.0 x 0.5 mm	70-pcs.	129.00



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: Tôles d'acier, acier moulé, métaux non ferreux

- Perçage précis sans pré-perçage
- Surface : vierge
- Forme du corps : cylindrique
- Angle de pointe : 118
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret hélicoïdal HSS-G 708

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT708010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.40
FT708015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.40
FT708020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.40
FT708025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	0.40
FT708030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	0.70
FT708033	3.3 mm	65.0 mm	36.0 mm	10	0.90
FT708035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	0.90
FT708040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.00
FT708041	4.1 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.20
FT708042	4.2 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.20
FT708045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	1.20
FT708049	4.9 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	1.50
FT708050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	1.50
FT708055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	1.80
FT708060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	2.10
FT708065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	2.50
FT708068	6.8 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	3.20
FT708070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	3.20
FT708075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	3.40
FT708080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	4.10
FT708085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	4.50
FT708090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	5.20
FT708095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	5.70
FT708100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	6.70
FT708102	10.2 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	7.40
FT708105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	7.40
FT708110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	8.60
FT708115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	9.30
FT708120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	10.70
FT708125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	11.50
FT708130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	12.30

Foret étagé HSS-G avec pointe étagée TiAlN

Ce foret étagé exceptionnel avec sa technologie unique de pointe étagée forttec® TiAlN pour des perçages de haute précision et une tige à 3 faces pour une utilisation flexible jusqu'à 4 mm d'épaisseur de matériau. Un foret étagé multifonctionnel parfait qui convainc chaque utilisateur grâce à sa géométrie de pointe unique et à son revêtement multicouche superdur en nitrure de titane-aluminium, en abrégé TiAlN. Ce foret étagé haute performance a été spécialement conçu pour être utilisé avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT706412	4.0 - 12.0 mm	80.0 mm	60.0 mm	1	34.60
FT706420	4.0 - 20.0 mm	67.0 mm	47.0 mm	1	45.40
FT706630	6.0 - 30.0 mm	98.0 mm	73.0 mm	1	90.80
FT70010	3-pcs. 4.0 - 12.0 mm / 4.0 - 20.0 mm / 6.0 - 30.0 mm				149.00



HSS-G avec revêtement TiAlN et pointe étagée forttec®



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, acier inoxydable, métaux non ferreux, matières plastiques et plexiglas

Fonctionnement absolument silencieux sans accrochage dans la pièce à usiner

Avec graduation au laser, ce qui facilite la lecture du diamètre de trou souhaité

- Plus besoin de pointage
- Perçage précis sans pré-perçage
- Perçage sans effort
- Perçage sans bavure et sans déformation de la tôle
- Pas de déformation de la tôle
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : revêtement TiAlN
- Angle de pointe : 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Premium Line

Foret étagé TiAlN avec pointe étagée



Foret étagé HSS-G avec pointe étagée

Ce foret étagé haute performance exceptionnel avec sa technologie unique de pointe étagée forttec®, ses deux rainures de serrage rectifiées en profondeur et sa géométrie en spirale garantit un perçage parfait pour des trous précis. La tige à 3 faces assure une transmission optimale de la force et une utilisation flexible jusqu'à 4 mm d'épaisseur de matériau. Ce foret étagé haute performance a été spécialement conçu pour être utilisé avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT727412	4.0 - 12.0 mm	80.0 mm	60.0 mm	1	28.20
FT727420	4.0 - 20.0 mm	67.0 mm	47.0 mm	1	36.50
FT727630	6.0 - 30.0 mm	98.0 mm	73.0 mm	1	69.50
FT70047	3-pcs. 4.0 - 12.0 mm / 4.0 - 20.0 mm / 6.0 - 30.0 mm				129.00



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux, matières plastiques, plexiglas et bois

Fonctionnement absolument silencieux sans accrochage dans la pièce à usiner

Avec graduation au laser, ce qui facilite la lecture du diamètre de trou souhaité

- Plus besoin de pointage
- Perçage précis sans pré-perçage
- Perçage sans effort
- Perçage sans bavure et sans déformation de la tôle
- Pas de déformation de la tôle
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : vierge
- Angle de pointe : 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Forets étagés HSS-G

Ce foret étagé performant, avec ses deux goujures profondément affûtées et sa géométrie hélicoïdale, garantit un perçage rapide et une formation de bavures nettement réduite. Grâce à son affûtage en croix, ce foret étagé est autocentrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. La tige à 3 faces assure une transmission optimale de la force et une utilisation flexible jusqu'à 4 mm d'épaisseur de matériau.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT726412	4.0 - 12.0 mm	80.0 mm	60.0 mm	1	22.50
FT726420	4.0 - 20.0 mm	67.0 mm	47.0 mm	1	29.20
FT726630	6.0 - 30.0 mm	98.0 mm	73.0 mm	1	55.60
FT70046	3-pcs. 4.0 - 12.0 mm / 4.0 - 20.0 mm / 6.0 - 30.0 mm				109.00



HSS-G Rainure hélicoïdale



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques.

Avec graduation au laser, ce qui facilite la lecture du diamètre de trou souhaité

- Perçage précis sans pré-perçage
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : vierge
- Angle de pointe : 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret de carrosserie à double extrémité HSS-G

Ce foret de carrosserie robuste à double extrémité en version extra courte est utilisable des deux côtés et assure un perçage précis. Grâce à son affûtage en croix à partir de 3,1 mm, ce foret hélicoïdal est auto-centrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. Idéal pour les rivets et les travaux de carrosserie dans les tôles d'acier à paroi mince.

HSS-G

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT733025	2.5 mm	43.0 mm	10.0 mm	10	0.90
FT733031	3.1 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.10
FT733033	3.3 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.10
FT733041	4.1 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	1.70
FT733042	4.2 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	1.70
FT733049	4.9 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.00
FT733050	5.0 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.00
FT733051	5.1 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.30



Adapté pour les types de machines suivants : Perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner : Tôles d'acier, fers plats et profilés

- Surface: vierge
- Forme du corps: cylindrique
- Angle de pointe: 118
- Affûtage en croix selon la forme C à partir de 3,1 mm

Foret de carrosserie à double extrémité HSSE-Co5

Ce foret de carrosserie robuste à double extrémité en version extra courte est utilisable des deux côtés et assure un perçage précis. Grâce à son affûtage en croix à partir de 3,1 mm, ce foret hélicoïdal est auto-centrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. Idéal pour les rivets et les travaux de carrosserie dans les tôles d'acier et d'acier inoxydable à paroi mince.

HSS-Co5

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT734025	2.5 mm	43.0 mm	10.0 mm	10	1.00
FT734031	3.1 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.40
FT734033	3.3 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.40
FT734041	4.1 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	2.20
FT734042	4.2 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	2.20
FT734049	4.9 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.90
FT734050	5.0 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.90
FT734051	5.1 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	3.60



Adapté pour les types de machines suivants : Perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner : Tôles d'acier, tôles d'acier inoxydable, fers plats et profilés

- Surface: bronzée
- Forme du corps: cylindrique
- Angle de pointe: 130
- Affûtage en croix selon la forme C à partir de 3,1 mm

Perceuse de carrosserie HSS-G

Ce foret de carrosserie robuste en version extra courte assure un perçage précis. Grâce à son affûtage en croix à partir de 3,1 mm, ce foret hélicoïdal est autocentrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. Idéal pour les rivets et les travaux de carrosserie dans les tôles d'acier à paroi mince.

HSS-G

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT735025	2.5 mm	43.0 mm	10.0 mm	10	0.80
FT735031	3.1 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.00
FT735033	3.3 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.00
FT735041	4.1 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	1.60
FT735042	4.2 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	1.60
FT735049	4.9 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	1.90
FT735050	5.0 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	1.90
FT735051	5.1 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.10



Adapté pour les types de machines suivants : Perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner : Tôles d'acier, fers plats et profilés

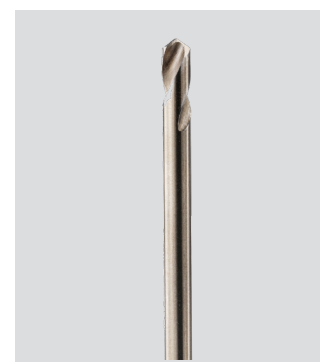
- Surface: vierge
- Forme du corps: cylindrique
- Angle de pointe: 118
- Affûtage en croix selon la forme C à partir de 3,1 mm

Foret de carrosserie HSSE-Co5

Ce foret de carrosserie robuste en version extra courte assure un perçage précis. Grâce à son affûtage en croix à partir de 3,1 mm, ce foret hélicoïdal est autocentrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. Idéal pour les rivets et les travaux de carrosserie dans les tôles d'acier et d'inox à paroi mince.

HSSE-Co5

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT736025	2.5 mm	43.0 mm	10.0 mm	10	0.90
FT736031	3.1 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.30
FT736033	3.3 mm	49.0 mm	11.0 mm	10	1.30
FT736041	4.1 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	2.10
FT736042	4.2 mm	55.0 mm	14.0 mm	10	2.10
FT736049	4.9 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.60
FT736050	5.0 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	2.60
FT736051	5.1 mm	62.0 mm	17.0 mm	10	3.30



Adapté pour les types de machines suivants : Perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner : Tôles d'acier, tôles d'acier inoxydable, fers plats et profilés

- Surface: bronzée
- Forme du corps: cylindrique
- Angle de pointe: 130
- Affûtage en croix selon la forme C à partir de 3,1 mm

Fraise conique à chanfreiner HSSE-Co5 TiAlN 5 Cutter

Cette fraise à chanfreiner et à ébavurer HSSE-Co5 haute performance Premium 90° 5 Cutter convainc par ses cinq arêtes de coupe affûtées de manière innovante. Cette fraise à chanfreiner garantit un usinage sans effort et produit un état de surface précis et rond sans marques de broutage. La répartition égale de la force sur les cinq tranchants ménage l'outil et prolonge considérablement sa durée de vie. Grâce à sa géométrie de coupe unique et au revêtement multicouche TiAlN en nitrure de titane et d'aluminium, cette fraise à chanfreiner possède une résistance exceptionnelle à l'usure et à la chaleur. La fraise conique à chanfreiner fortéc® 5 Cutter constitue ainsi une référence dans le domaine de l'usinage des métaux.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT715104	10.4 mm	50.0 mm	1	24.90
FT715124	12.4 mm	56.0 mm	1	33.00
FT715165	16.5 mm	60.0 mm	1	38.90
FT715205	20.5 mm	63.0 mm	1	49.20
FT715230	23.0 mm	67.0 mm	1	64.50
FT715250	25.0 mm	67.0 mm	1	65.20
FT715310	31.0 mm	71.0 mm	1	71.60
FT715400	40.0 mm	80.0 mm	1	133.30
FT70045	6-pcs. 6.3* / 8.3* / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5 mm			169.00

* 3 Cutter



HSSE-Co5 avec revêtement TiAlN DIN 335C

Adapté aux types de machines suivants : perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner : acier allié, acier fortement allié, fonte, acier inoxydable, titane, alliage spécial

Des enfoncements impeccables, pas de cliquetis, pas d'irrégularités - des résultats parfaits, tout simplement.

Des résultats de pointe dans tous les domaines d'application: Excellent pour les applications stationnaires et manuelles.

- Cinq lames pour une efficacité maximale
- Perçage sans effort
- Jusqu'à 3 fois plus d'efficacité
- Une précision et une résistance exceptionnelles
- Durée de vie accrue grâce au revêtement TiAlN
- Usure réduite en cas de températures et de charges élevées.
- Pas de patinage dans le mandrin
- Surface : revêtement TiAlN

NOUVEAUTÉ MONDIALE



Fraise à chanfreiner conique HSS-G TiAlN 5 Cutter

Cette fraise à chanfreiner et à ébavurer HSS-G haute performance Premium 90° 5 Cutter est précise, efficace et polyvalente. Elle convainc par ses cinq tranchants affûtés de manière innovante et garantit un usinage sans effort et produit état de surface précis et rond sans marques de broutage. La répartition uniforme de la force sur les cinq tranchants ménage l'outil et prolonge considérablement sa durée de vie. La version HSS-G de la fraise à chanfreiner fortect® 5 Cutter est également dotée d'un revêtement multicouche super dur en nitrure de titane et d'aluminium. Celui-ci permet d'améliorer les performances et de prolonger considérablement la durée de vie de l'outil. La version HSS-G TiAlN de la fraise conique fortect® 5 Cutter est le choix idéal pour les artisans et les professionnels qui recherchent une solution rentable, durable et polyvalente pour le travail des métaux. La fraise conique à chanfreiner fortect® 5 Cutter constitue ainsi une référence dans le domaine du travail des métaux.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT714104	10.4 mm	50.0 mm	1	18.90
FT714124	12.4 mm	56.0 mm	1	24.20
FT714165	16.5 mm	60.0 mm	1	29.20
FT714205	20.5 mm	63.0 mm	1	37.90
FT714230	23.0 mm	67.0 mm	1	48.80
FT714250	25.0 mm	67.0 mm	1	49.40
FT714310	31.0 mm	71.0 mm	1	54.20
FT714400	40.0 mm	80.0 mm	1	103.20
FT70044	6-pcs. 6.3* / 8.3* / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5 mm			129.00

* 3 Cutter

HSS-G avec revêtement TiAlN DIN 335C



Adapté aux types de machines suivants : perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner : acier allié, acier fortement allié, fonte

Une méthode de travail plus efficace: Effort réduit et une progression jusqu'à 50 % plus rapide.

Des chanfreins impeccables, pas de cliquetis, pas d'irrégularités - des résultats parfaits, tout simplement.

Des résultats de pointe dans tous les domaines chanfreiner: Excellent pour les applications stationnaires et manuelles.

- Cinq lames pour une efficacité maximale
- Durée de vie accrue grâce au revêtement TiAlN
- La tige à 3 faces garantit une prise ferme
- Pas de patinage dans le mandrin
- Surface : revêtement TiAlN

NOUVEAUTÉ MONDIALE



Fraise conique à chanfreiner HSSE-Co5 3 Cutter

Cette fraise conique et à ébavurer exceptionnelle à 90° avec son pas inégal, ses trois arêtes principales et sa tige à 3 faces garantit des usinages circulaires parfaits avec une qualité de surface optimale. Fabriquée en acier HSSE-Co5 de haute qualité, cette fraise à chanfreiner possède une excellente résistance à l'usure et une longue durée de vie. Ce fraise conique à haute performance a été spécialement conçue pour être utilisée avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT731043	4.3 mm	40.0 mm	1	11.90
FT731063	6.3 mm	45.0 mm	1	12.40
FT731083	8.3 mm	50.0 mm	1	15.50
FT731104	10.4 mm	50.0 mm	1	19.90
FT731124	12.4 mm	56.0 mm	1	26.40
FT731165	16.5 mm	60.0 mm	1	31.10
FT731205	20.5 mm	63.0 mm	1	33.00
FT731230	23.0 mm	67.0 mm	1	37.10
FT731250	25.0 mm	67.0 mm	1	38.70
FT731310	31.0 mm	71.0 mm	1	43.00
FT70031	6-pcs. 6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5 mm			119.00



HSSE-Co5 DIN 335C

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, acier inoxydable, métaux non ferreux et matières plastiques

Meilleure qualité de surface: états de surfaces précis, ronds et sans broutage

- Fonctionnement extrêmement silencieux dans tous les matériaux
- Nettement moins de force d'avance nécessaire
- Idéal pour les cavités profondes
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : vierge



Fraise conique HSS-G 3 Cutter

Cette excellente fraise à chanfreiner et d'égavurage à 90°, avec son pas inégal, ses trois arêtes principales et sa tige à 3 faces, garantit des usinages circulaires parfaits avec une qualité de surface optimale. Cette fraise à chanfreiner conique haute performance a été spécialement conçue pour être utilisée avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT730043	4.3 mm	40.0 mm	1	7.80
FT730063	6.3 mm	45.0 mm	1	8.10
FT730083	8.3 mm	50.0 mm	1	10.00
FT730104	10.4 mm	50.0 mm	1	12.10
FT730124	12.4 mm	56.0 mm	1	15.80
FT730165	16.5 mm	60.0 mm	1	18.90
FT730205	20.5 mm	63.0 mm	1	20.30
FT730230	23.0 mm	67.0 mm	1	21.90
FT730250	25.0 mm	67.0 mm	1	24.90
FT730310	31.0 mm	71.0 mm	1	28.90
FT70030	6-pcs. 6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5 mm			89.00



HSS-G DIN 335C

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

Meilleure qualité de surface: lamages exacts, ronds et sans broutage

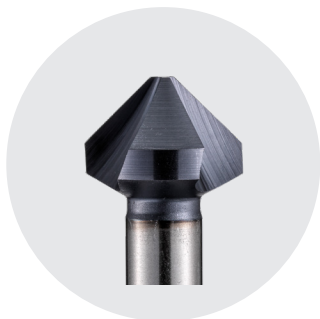
- Fonctionnement extrêmement silencieux dans tous les matériaux
- Nettement moins de force d'avance nécessaire
- Idéal pour les cavités profondes
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : vierge



Fraise à chanfreiner conique HSS-G TiAlN 3 Cutter

La plus polyvalente des fraises coniques et d'ébavurage professionnelles avec un pas inégal des trois arêtes principales et une tige à 3 faces pour des usinages parfaitement circulaires. Le revêtement multicouche super dur en nitrure de titane et d'aluminium, en abrégé TiAlN, assure une longue durée de vie et une performance maximale. Cette fraise conique à haute performance a été spécialement conçue pour être utilisée avec les perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT707043	4.3 mm	40.0 mm	1	9.70
FT707063	6.3 mm	45.0 mm	1	9.90
FT707083	8.3 mm	50.0 mm	1	12.30
FT707104	10.4 mm	50.0 mm	1	15.10
FT707124	12.4 mm	56.0 mm	1	19.30
FT707165	16.5 mm	60.0 mm	1	23.30
FT707205	20.5 mm	63.0 mm	1	30.30
FT707230	23.0 mm	67.0 mm	1	39.00
FT707250	25.0 mm	67.0 mm	1	39.50
FT707310	31.0 mm	71.0 mm	1	43.30
FT70013	6-pcs. 6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5 mm			99.00



HSS DIN 335C, avec revêtement TiAlN

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

Meilleure qualité de surface: usinages précis, ronds et sans broutage

Usinage plus rapide grâce à des vitesses de coupe plus élevées

- Fonctionnement extrêmement silencieux dans tous les matériaux
- Nettement moins de force d'avance nécessaire
- Idéal pour les cavités profondes
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Utilisation universelle



Taraud combiné avec pointe étagée

Ce taraud combiné premium unique en son genre avec la technologie forttec® Step permet un perçage précis, un taraudage et un chanfreinage/ébavurage en une seule opération. Il peut également être utilisé pour des pièces plus épaisses avec une épaisseur de matériau allant jusqu'à 2xD et presque tous les matériaux courants. La fonction 3 en 1 : perçage, taraudage et chanfreinage/ébavurage s'effectue en une seule étape. Aucun changement d'outil n'est nécessaire, ce qui permet de gagner un temps précieux et de réduire les coûts. Ce taraud combiné premium a été spécialement conçu pour être utilisé avec des perceuses sans fil.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT732030	M3	36.0 mm	6.5 mm	1	12.80
FT732040	M4	39.0 mm	9.0 mm	1	13.60
FT732050	M5	41.0 mm	10.0 mm	1	13.80
FT732060	M6	44.0 mm	12.0 mm	1	14.60
FT732080	M8	50.0 mm	15.0 mm	1	18.80
FT732100	M10	59.0 mm	18.0 mm	1	21.40
FT70032	7-pcs. M3 - M10 + Adapter				89.00



HSS-G avec pointe étagée TiAlN



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

technologie forttec® Step: 100% plus rapide

- Centrage précis, même sur les surfaces bombées
- Durée de vie plus longue
- Transmission optimale de la force
- Surface : revêtement TiAlN
- Angle de pointe : 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Tarauds machine HSSE-Co5

Ce taraud en acier rapide allié au cobalt (HSSE-Co5) a été spécialement conçu pour les applications exigeantes. Grâce à sa résistance accrue à la surchauffe, il offre une durée de vie nettement plus longue. Il convient pour la réalisation de filetages traversants dans des aciers non alliés et alliés. La teneur en cobalt assure en outre une meilleure résistance et fiabilité, même dans des conditions exigeantes. Le filetage est taillé efficacement en une seule opération.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT719030	M3	56.0 mm	11.0 mm	1	11.70
FT719040	M4	63.0 mm	13.0 mm	1	11.70
FT719050	M5	70.0 mm	16.0 mm	1	13.30
FT719060	M6	80.0 mm	19.0 mm	1	13.30
FT719080	M8	90.0 mm	22.0 mm	1	15.60
FT719100	M10	100.0 mm	24.0 mm	1	19.50
FT719120	M12	110.0 mm	29.0 mm	1	23.00
FT70019	7-pcs. M3 - M12				99.00
FT70020	14-pcs. M3 - M12 + UNI Drills 703 2.5 / 3.3 / 4.2 / 5.0 / 6.8 / 8.5 / 10.2				129.00



HSSE-Co5 DIN 371 Forme B



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier inoxydable, acier, métaux non ferreux

→ Surface des tarauds: nue

→ Surface du foret hélicoïdal: traitement multicouche (703)



Tarauds machine HSSE-Co5

Ce taraud en acier rapide allié au cobalt (HSSE-Co5) a été spécialement conçu pour les applications exigeantes. Grâce à sa résistance accrue à la surchauffe, il offre une durée de vie nettement plus longue. Il convient pour la réalisation de trous borgnes et de filetages traversants dans des aciers non alliés et alliés. La teneur en cobalt assure en outre une meilleure résistance et fiabilité, même dans des conditions exigeantes. Le filetage est taillé efficacement en une seule opération.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT725030	M3	56.0 mm	11.0 mm	1	12.90
FT725040	M4	63.0 mm	13.0 mm	1	12.90
FT725050	M5	70.0 mm	16.0 mm	1	14.60
FT725060	M6	80.0 mm	19.0 mm	1	14.60
FT725080	M8	90.0 mm	22.0 mm	1	17.10
FT725100	M10	100.0 mm	24.0 mm	1	21.50
FT725120	M12	110.0 mm	29.0 mm	1	25.30
FT70025	7-pcs. M3 - M12				109.00
FT70026	14-pcs. M3 - M12 + UNI Drills 703 2.5 / 3.3 / 4.2 / 5.0 / 6.8 / 8.5 / 10.2				139.00



HSSE-Co5 DIN 371 Forme C

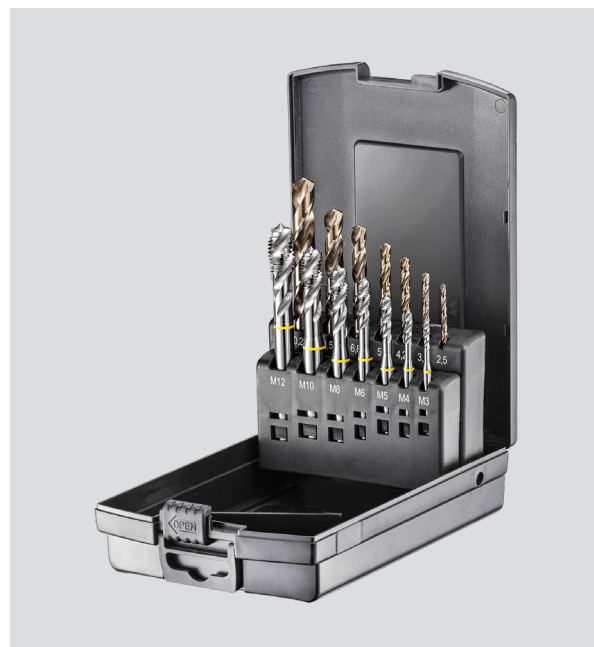


Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier inoxydable, acier, métaux non ferreux

→ Surface des tarauds: nue

→ Surface du foret hélicoïdal: traitement multicouche (703)





Basic Line Usinage





Cassette de forets hélicoïdaux HSS-R

Ce foret hélicoïdal standard laminé et traité à la vapeur en acier rapide haute performance est un foret de montage rentable et durable pour l'utilisation dans les tôles d'acier. Ce foret hélicoïdal robuste convainc par sa grande résistance à la rupture.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70033	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	19.50
FT70034	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	34.00
FT70035	10 x 1.0 - 8.0 mm x 0,5 mm, 5 x 8.5 - 10.0 mm x 0,5 mm	170-pcs.	99.00



HSS-R DIN 338 Type N

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: Tôles d'acier, acier moulé, métaux non ferreux

- Surface : noir
- Forme du corps : cylindrique
- Angle de pointe : 118



Forets hélicoïdaux HSS-G

Ce foret hélicoïdal standard affûté en acier rapide haute performance convainc par son rapport qualité-prix incomparable. Grâce à son affûtage en croix, ce foret hélicoïdal est autocentrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. Le foret hélicoïdal idéal pour les applications de perçage générales et bon marché.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70000	1.0 - 10.0 x 0.5 mm	19-pcs.	29.00
FT70001	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	58.00
FT70036	10 x 1.0 - 8.0 mm x 0,5 mm, 5 x 8.5 - 10.0 mm x 0,5 mm	170-pcs.	139.00



HSS-G DIN 338 Typ N



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

- Perçage précis sans pré-perçage
- Surface : Blank
- Forme du corps: Cylindrique
- Angle de pointe: 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Foret hélicoïdal HSS-G 701

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT701010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.20
FT701015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.20
FT701020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.20
FT701025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	0.20
FT701030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	0.35
FT701033	3.3 mm	65.0 mm	36.0 mm	10	0.40
FT701035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	0.40
FT701040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	0.55
FT701042	4.2 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	0.60
FT701045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	0.60
FT701050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	0.80
FT701055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	0.90
FT701060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	1.10
FT701065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	1.20
FT701068	6.8 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	1.40
FT701070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	1.40
FT701075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	1.50
FT701080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	1.80
FT701085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	1.90
FT701090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	2.20
FT701095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	2.50
FT701100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	2.80
FT701102	10.2 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	2.80
FT701105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	2.90
FT701110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	3.10
FT701115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	3.30
FT701120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	3.60
FT701125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	4.00
FT701130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	4.40

Basic Line

Mèches à bois HSS-G

Cette mèche à bois HSS-G affûtée avec précision, dotée d'une pointe de centrage (à partir de Ø 1 mm) et de tranchants extrêmement affûtés, répond aux exigences les plus élevées en matière de précision et de durée de vie. Son centrage parfait assure une stabilité suffisante lors du processus de perçage et la géométrie spéciale des rainures permet une évacuation optimale des copeaux.

Art. no.	Diamètre	Pièces	Prix de vente
FT70018	1.0 - 13.0 x 0.5 mm	25-pcs.	69.00



HSS-G DIN 338



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: Bois tendre, bois dur et matières plastiques

- Haute précision de rotation
- Perçage précis
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Une stabilité supérieure à la moyenne
- Excellente qualité des trous de forage
- Surface : vierge
- Forme du corps : cylindrique



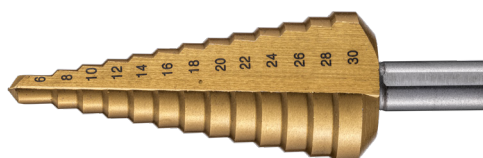
Mèches à bois HSS-G 712

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT712010	1.0 mm	34.0 mm	12.0 mm	10	0.30
FT712015	1.5 mm	40.0 mm	18.0 mm	10	0.30
FT712020	2.0 mm	49.0 mm	24.0 mm	10	0.40
FT712025	2.5 mm	57.0 mm	30.0 mm	10	0.40
FT712030	3.0 mm	61.0 mm	33.0 mm	10	0.90
FT712035	3.5 mm	70.0 mm	39.0 mm	10	1.00
FT712040	4.0 mm	75.0 mm	43.0 mm	10	1.20
FT712045	4.5 mm	80.0 mm	47.0 mm	10	1.30
FT712050	5.0 mm	86.0 mm	52.0 mm	10	1.50
FT712055	5.5 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	1.70
FT712060	6.0 mm	93.0 mm	57.0 mm	10	1.90
FT712065	6.5 mm	101.0 mm	63.0 mm	10	2.10
FT712070	7.0 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	2.40
FT712075	7.5 mm	109.0 mm	69.0 mm	10	2.50
FT712080	8.0 mm	117.0 mm	75.0 mm	10	2.90
FT712085	8.5 mm	117.0 mm	75.0 mm	5	3.10
FT712090	9.0 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	3.60
FT712095	9.5 mm	125.0 mm	81.0 mm	5	3.90
FT712100	10.0 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	4.30
FT712105	10.5 mm	133.0 mm	87.0 mm	5	4.60
FT712110	11.0 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	4.90
FT712115	11.5 mm	142.0 mm	94.0 mm	5	5.30
FT712120	12.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	6.10
FT712125	12.5 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	6.40
FT712130	13.0 mm	151.0 mm	101.0 mm	5	7.00

Forets étagés HSS-G TiN

Ce foret étagé avec deux rainures de serrage droites et profondément affûtées garantit un travail sans broutage jusqu'à une épaisseur de matériau de 4 mm. Grâce à son affûtage en croix, ce foret étagé est autocentrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance. La tige à 3 faces assure une transmission optimale de la force lors d'une utilisation manuelle.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT716412	4.0 - 12.0 mm	80.0 mm	1	11.50
FT716420	4.0 - 20.0 mm	67.0 mm	1	15.20
FT716630	6.0 - 30.0 mm	98.0 mm	1	32.00
FT70015	3-pcs. 4.0 - 12.0 mm / 4.0 - 20.0 mm / 6.0 - 30.0 mm			59.00



HSS-G avec revêtement TiN

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

Avec graduation au laser, ce qui facilite la lecture du diamètre de trou souhaité

- Perçage précis sans pré-perçage
- Perçage de la tôle sans bavures
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : revêtement TiN
- Angle de pointe : 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Forets à peler la tôle HSS-G TiN

Ce foret à éplucher la tôle avec deux goujures droites rectifiées en profondeur offre un fonctionnement absolument silencieux et un rendement de coupe élevé. Grâce à son affûtage en croix, ce foret à éplucher la tôle est autocentrant et ne nécessite qu'une faible force d'avance.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT711314	3.0 - 14.0 mm	58.0 mm	1	12.00
FT711820	4.0 - 20.0 mm	71.0 mm	1	14.50
FT711163	16.0 - 30.5 mm	76.0 mm	1	31.70
FT70014	3-pcs. 3.0 - 14.0 mm / 4.0 - 20.0 mm / 16.0 - 30.5 mm			59.00



HSS-G avec revêtement TiN

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

Avec graduation au laser, ce qui permet de reconnaître facilement le diamètre de trou souhaité

- Perçage précis sans pré-perçage
- Perçage de la tôle sans bavures
- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Surface : revêtement TiN
- Angle de pointe : 135
- Affûtage en croix selon la forme C



Fraise conique à chanfreiner HSS-G 3 Cutter

Cette fraise conique et d'ébavurage à 90° avec rainure en V permet d'obtenir les meilleurs résultats lors du chanfreinage et de l'ébavurage d'alésages à de faibles vitesses de coupe. L'affûtage régulier des manchons coniques permet d'obtenir une bonne coupe et évite que les copeaux ne se coincent dans la pièce. La tige à 3 faces assure une transmission optimale de la force lors d'une utilisation manuelle.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	UE	Prix de vente
FT717043	4.3 mm	40.0 mm	1	6.40
FT717063	6.3 mm	45.0 mm	1	6.90
FT717083	8.3 mm	50.0 mm	1	7.90
FT717104	10.4 mm	50.0 mm	1	8.30
FT717124	12.4 mm	56.0 mm	1	9.90
FT717165	16.5 mm	60.0 mm	1	12.10
FT717205	20.5 mm	63.0 mm	1	13.40
FT717230	23.0 mm	67.0 mm	1	16.40
FT717250	25.0 mm	67.0 mm	1	19.10
FT717310	31.0 mm	71.0 mm	1	24.20
FT70016	6-pcs. 6.3 / 8.3 / 10.4 / 12.4 / 16.5 / 20.5 mm			59.00



HSS-G

Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

Obtention d'une bonne qualité de surface et d'un chanfreinage sans broutage

- Pas de patinage dans le mandrin
- Un travail plus rapide et plus agréable
- Transmission optimale de la force
- Utilisation universelle



Tarauds à fileter à une coupe HSS-G

Ce taraud HSS-G à filet unique similaire à la norme DIN 352 est adapté aux filetages traversants et peut tarauder un filet à la main ou à la machine en une seule opération. C'est le taraud parfait pour réparer les filetages même défectueux.

Art. no.	Diamètre	Longueur totale	Longueur de la spirale	UE	Prix de vente
FT713030	M3	40.0 mm	11.0 mm	1	3.10
FT713040	M4	45.0 mm	13.0 mm	1	3.30
FT713050	M5	50.0 mm	16.0 mm	1	3.60
FT713060	M6	50.0 mm	19.0 mm	1	3.70
FT713080	M8	56.0 mm	22.0 mm	1	4.70
FT713100	M10	70.0 mm	24.0 mm	1	6.10
FT713120	M12	75.0 mm	29.0 mm	1	8.10
FT713001	Tournevis DIN 1814, 1,1/2			1	6.50
FT713002	Porte-outils avec cliquet M3-M12			1	16.00
FT70017	16-pcs. M3 - M12 + Drills 701 2.5 / 3.3 / 4.2 / 5.0 / 6.8 / 8.5 / 10.2				59.00



Tarauds à fileter à une coupe HSS-G



Adapté aux types de machines suivants: perceuse, visseuse sans fil, perceuse à colonne

Matériaux à usiner: acier, métaux non ferreux et matières plastiques

→ Type de filetage: filetage métrique

→ Surface : vierge



Généralités sur le revêtement TiAlN

Le revêtement en nitrure de titane et d'aluminium, en abrégé TiAlN, est un revêtement polyvalent et universel. TiAlN est une combinaison chimique entre les éléments titane, aluminium et azote. L'épaisseur du revêtement est comprise entre 1 et 4 micromètres (μm). Le revêtement offre une grande résistance à la surchauffe et à l'oxydation. Il est ainsi possible d'utiliser une vitesse de coupe plus élevée et d'accélérer ainsi les processus de travail. Par rapport aux outils non revêtus, le revêtement TiAlN permet de décupler la durée de vie, selon l'application.

Pour quelles applications le revêtement TiAlN est-il adapté ?

Le revêtement TiAlN est très bien adapté à l'usinage de matériaux durs tels que l'acier (N/mm^2) < 1.100 et l'acier inoxydable (inox), ainsi que les alliages de titane. En tant que revêtement polyvalent, il est également utilisé pour l'usinage de l'aluminium, du laiton, du bronze et du plastique. Un refroidissement n'est pas obligatoire. En général, un refroidissement augmente la durée de vie de l'outil.

Résumé

Revêtement polyvalent

Selon l'application, durée de vie jusqu'à dix fois plus longue

Résistance élevée à la surchauffe et à l'oxydation

Haute vitesse de coupe

Composé chimique de titane, d'aluminium et d'azote

Dureté nanométrique: jusqu'à 35 gigapascals (GPa)

Nanométrique épaisseur de la couche : 1-4 μm

Coefficient de frottement : 0,5 μ

température d'application : 800 °C

Application : acier (N/mm^2) < 1.100, acier inoxydable (inox), alliages de titane, fonte, aluminium, laiton, bronze et plastique

Le refroidissement n'est pas obligatoire

Généralités sur le revêtement TiN

Le revêtement en nitrure de titane, ou TiN, est le revêtement standard le plus utilisé et son application est universelle. Dans l'usinage, il est principalement utilisé comme protection contre l'usure. Les outils revêtus de TiN offrent une durée de vie trois à quatre fois supérieure à celle des outils non revêtus. Le nitrure de titane est une combinaison chimique des deux éléments titane et azote. L'épaisseur de la couche est comprise entre 1 et 7 micromètres (μm). Les couches plus épaisses ont tendance à se fissurer de manière indésirable.

Pour quelles applications le revêtement TiN est-il adapté ?

Grâce à sa polyvalence, le revêtement TiN est un type de revêtement polyvalent qui a fait ses preuves depuis longtemps et qui peut être utilisé pour de nombreuses applications. Il convient particulièrement bien à l'usinage de l'acier (N/mm^2) < 900, du laiton et de la fonte. La température maximale d'application est de 600 °C, ce qui signifie qu'à des températures plus élevées, le revêtement est lentement attaqué. Il est recommandé de procéder à un refroidissement

Résumé

Durée de vie trois à quatre fois plus longue

Revêtement standard le plus utilisé et applicable universellement

Composé chimique de titane et d'azote

Dureté nanométrique : jusqu'à 24

gigapascals (GPa) Épaisseur de couche : 1-7 μm

Coefficient de frottement : 0,55 μ

Température d'application : 600 °C

Application : acier (N/mm^2) < 900, laiton et fonte

Dans l'aluminium, uniquement avec des machines-outils stationnaires et un refroidissement forcé par liquide Le refroidissement est recommandé

Acier rapide (HSS)

L'acier rapide HSS est utilisé en premier lieu comme matériau de coupe (pour les outils de coupe) et est un acier à outils hautement allié. L'acier rapide est utilisé pour la fabrication d'outils, notamment parce qu'il est très facile à affûter (ce qui permet par exemple de réaffûter des outils émoussés). La dureté de l'acier rapide provient de sa structure de base, composée principalement de fer et de carbone. A cela s'ajoute le fait que différents additifs d'alliage sont contenus (Premium plus, Basic un peu moins) et que les HSS font ainsi partie des aciers fortement alliés. Le carbone, le tungstène, le vanadium et le molybdène sont les additifs d'alliage utilisés pour les aciers HSS.

L'acier rapide en général

HSS coupe de l'acier jusqu'à 900 N/mm²

Haute résistance (haute résistance à la rupture) Prix relativement bas

Acier rapide (HSSE-Co5)

L'acier à coupe rapide HSSE-Co5 se distingue de l'acier à coupe rapide HSS par le pourcentage de cobalt ajouté à l'alliage (5%). Plus la teneur en cobalt est élevée, plus l'acier rapide est dur. La teneur en cobalt augmente considérablement la résistance à la dureté à chaud et permet ainsi de couper des matériaux difficiles à usiner comme l'acier inoxydable. Le carbone, le tungstène, le vanadium, le molybdène, le chrome et le cobalt sont les additifs d'alliage utilisés pour les HSSE-Co5.

HSSE-Co5 en général

HSSE-Co5 coupe l'acier jusqu'à 1100 N/mm²

Vitesses de coupe élevées

Dureté plus élevée, dureté à chaud accrue, plus grande résistance

Sensibilité à la rupture

Tableaux de vitesse

En fin de compte, la vitesse de rotation est calculée à l'aide d'une formule : $(\text{vitesse de coupe} \times 1.000) / (\text{diamètre (d)} \times \text{Pi } (\pi))$ Les tableaux de vitesse de rotation contiennent généralement des informations sur la vitesse de rotation et les diamètres d'outil, la vitesse d'avance et le type d'outil comme les forets, les fraises à chanfreiner, etc. et les différents matériaux qui peuvent être usinés.

Pourquoi les tableaux de vitesse sont-ils importants ?

Une vitesse de rotation incorrecte peut entraîner une usure de l'outil ou des dommages. Si la vitesse est trop élevée, l'outil peut se casser ou s'émousser très rapidement. Si elle est trop faible, l'outil peut rester coincé dans la pièce.

Valeurs indicatives de la vitesse de coupe pour les forets hélicoïdaux en HSS et HSSE-Co5

Matériau/matériel	Qualité des forets	Angle de pointe	Vitesse de coupe (m/min)	Refroidissement/lubrification
Acier automatique (S,P,Pb-leg) jusqu'à 500 N/mm²	HSS	118°	30-50	Emulsion/spray de découpe
Acier de construction non allié jusqu'à 500 N/mm²	HSS	118°	30-40	Emulsion/spray de découpe
Acier de construction non allié 500-700 N/mm²	HSS	118°	25-30	Emulsion/spray de découpe
Acier de construction non allié 700-900 N/mm²	HSS	118° / 130°	10-15	Emulsion/spray de découpe
Acier moulé non allié jusqu'à 700N/mm²	HSS	118°	20-30	Emulsion/spray de découpe
Acier allié moulé	HSS	118° / 130°	10-20	Emulsion/huile de coupe
Acier allié 700-900 N/mm²	HSS	118° / 130°	10-15	Emulsion/spray de découpe
Acier allié Cr-Ni 900-1100 N/mm²	HSSE-Co5	130°	8-12	Emulsion/huile de coupe
Acier allié Cr-Ni-Mo 1100-1400 N/mm²	HSSE-Co5 / Co8	130°	6-10	Emulsion/huile de coupe
Acier résistant à la rouille et aux acides	HSSE-Co5	130°	6-10	Emulsion/huile de coupe
Alliages de titane	HSSE-Co5	130°	4-6	Huile de coupe
Fonte grise jusqu'à 200HB	HSS	118°	15-25	Pas de refroidissement ou de
Fonte dure 350HB	HSSE-Co5	130°	5-15	Pas de refroidissement ou de lubrification
Laiton tenace Ms60, Ms63	HSS	118°	35-60	Emulsion/huile de coupe
Bronze mou	HSS	118°	20-40	Emulsion/huile de coupe
Bronze d'aluminium (mi-dur, dur)	HSS	118°	15-35	Emulsion/huile de coupe
Cuivre électrolytique	HSS	118°	20-35	Emulsion/huile de coupe
Alliage d'aluminium à copeaux courts	HSS	118° / 130°	30-60	Emulsion/spray de découpe
Alliage d'aluminium à copeaux longs	HSS	130°	30-60	Emulsion/spray de découpe
Alliage de zinc	HSS	118° / 130°	35-50	Emulsion/spray de découpe
Plastiques durs (thermodurcissables)	HSS	80° / 118°	10-20	Air comprimé
Matières plastiques souples (thermoplastiques)	HSS	130°	20-40	Eau ou air comprimé
Bois tendre	HSS	Pointe de centrage	50	Pas de refroidissement ou de
Bois dur	HSS	Pointe de centrage	35	Pas de refroidissement ou de

HSSE-Co5 DIN 338, fortéc® avec pointe étagée TiAlN et revêtement hélicoïdal



HSSE-Co5 avec revêtement TiAlN DIN 335C

Valeurs indicatives de vitesse de coupe pour les fraises coniques à chanfreiner en HSS et HSSE-Co5

Matériau/matériel	Qualité de la pointe	Vitesse de coupe (m/min)	Refroidissement/lubrification
Acier automatique (S,P,Pb-leg) jusqu'à 500 N/mm²	HSS	20	Emulsion/spray de découpe
Acier de construction non allié jusqu'à 500 N/mm²	HSS	20	Emulsion/spray de découpe
Acier de construction non allié 500-700 N/mm²	HSS	20	Emulsion/spray de découpe
Acier de construction non allié 700-900 N/mm²	HSS	15	Emulsion/spray de découpe
Acier moulé non allié jusqu'à 700N/mm²	HSS	20	Emulsion/spray de découpe
Acier allié moulé	HSS	10	Emulsion/huile de coupe
Acier allié 700-900 N/mm²	HSS	10	Emulsion/spray de découpe
Acier allié Cr-Ni 900-1100 N/mm²	HSSE-Co5	10	Emulsion/huile de coupe
Acier allié Cr-Ni-Mo 1100-1400 N/mm²	HSSE-Co5	10	Emulsion/huile de coupe
Acier résistant à la rouille et aux acides	HSSE-Co5	10	Emulsion/huile de coupe
Fonte grise jusqu'à 200HB	HSS	15	pas de refroidissement ou de lubrification
Fonte dure 350HB	HSSE-Co5	10	pas de refroidissement ou de lubrification
Laiton tenace Ms60, Ms63	HSS	35	Emulsion/huile de coupe
Bronze mou	HSS	20	Emulsion/huile de coupe
Bronze d'aluminium (mi-dur, dur)	HSS	15	Emulsion/huile de coupe
Cuivre électrolytique	HSS	20	Emulsion/huile de coupe
Alliage d'aluminium à copeaux courts	HSS	30	Emulsion/spray de découpe
Alliage d'aluminium à copeaux longs	HSS	30	Emulsion/spray de découpe
Alliage de zinc	HSS	35	Emulsion/spray de découpe
Plastiques durs (thermodurcissables)	HSS	10	Air comprimé
Matières plastiques souples (thermoplastiques)	HSS	20	Eau ou air comprimé

Valeurs indicatives de vitesse

Mèche Ø mm	4 m/min	6 m/min	8 m/min	10 m/min	15 m/min	20 m/min	25 m/min	30 m/min	35 m/min	40 m/min	50 m/min	60 m/min
1,0	1274	1911	2548	3185	4777	6369	7962	9554	11146	12739	15924	19108
1,5	849	1274	1699	2123	3185	4246	5308	6369	7431	8493	10616	12739
2,0	637	955	1274	1592	2389	3185	3981	4777	5573	6369	7962	9554
2,5	510	764	1019	1274	1911	2548	3185	3822	4459	5096	6369	7643
3,0	425	637	849	1062	1592	2123	2654	3185	3715	4246	5308	6369
3,5	364	546	728	910	1365	1820	2275	2730	3185	3640	4550	5460
4,0	318	478	637	796	1194	1592	1990	2389	2787	3185	3981	4777
4,5	283	425	566	708	1062	1415	1769	2123	2477	2831	3539	4246
5,0	255	382	510	637	955	1274	1592	1911	2229	2548	3185	3822
5,5	232	347	463	579	869	1158	1448	1737	2027	2316	2895	3474
6,0	212	318	425	531	796	1062	1327	1592	1858	2123	2654	3185
6,5	196	294	392	490	735	980	1225	1470	1715	1960	2450	2940
7,0	182	273	364	455	682	910	1137	1365	1592	1820	2275	2730
7,5	170	255	340	425	637	849	1062	1274	1486	1699	2123	2548
8,0	159	239	318	398	597	796	995	1194	1393	1592	1990	2389
8,5	150	225	300	375	562	749	937	1124	1311	1499	1873	2248
9,0	142	212	283	354	531	708	885	1062	1238	1415	1769	2123
9,5	134	201	268	335	503	670	838	1006	1173	1341	1676	2011
10,0	127	191	255	318	478	637	796	955	1115	1274	1592	1911
11,0	116	174	232	290	434	579	724	869	1013	1158	1448	1737
12,0	106	159	212	265	398	531	663	796	929	1062	1327	1592
13,0	98	147	196	245	367	490	612	735	857	980	1225	1470
14,0	91	136	182	227	341	455	569	682	796	910	1137	1365
15,0	85	127	170	212	318	425	531	637	743	849	1062	1274
16,0	80	119	159	199	299	398	498	597	697	796	995	1194
17,0	75	112	150	187	281	375	468	562	656	749	937	1124
18,0	71	106	142	177	265	354	442	531	619	708	885	1062
19,0	67	101	134	168	251	335	419	503	587	670	838	1006
20,0	64	96	127	159	239	318	398	478	557	637	796	955
21,0	61	91	121	152	227	303	379	455	531	607	758	910
22,0	58	87	116	145	217	290	362	434	507	579	724	869
23,0	55	83	111	138	208	277	346	415	485	554	692	831
24,0	53	80	106	133	199	265	332	398	464	531	663	796
25,0	51	76	102	127	191	255	318	382	446	510	637	764
26,0	49	73	98	122	184	245	306	367	429	490	612	735
27,0	47	71	94	118	177	236	295	354	413	472	590	708
28,0	45	68	91	114	171	227	284	341	398	455	569	682
29,0	44	66	88	110	165	220	275	329	384	439	549	659
30,0	42	64	85	106	159	212	265	318	372	425	531	637
31,0	41	62	82	103	154	205	257	308	360	411	514	616
32,0	40	60	80	100	149	199	249	299	348	398	498	597
33,0	39	58	77	97	145	193	241	290	338	386	483	579
34,0	37	56	75	94	141	187	234	281	328	375	468	562
35,0	36	55	73	91	136	182	227	273	318	364	455	546
36,0	35	53	71	88	133	177	221	265	310	354	442	531
37,0	34	52	69	86	129	172	215	258	301	344	430	516
38,0	34	50	67	84	126	168	210	251	293	335	419	503
39,0	33	49	65	82	122	163	204	245	286	327	408	490
40,0	32	48	64	80	119	159	199	239	279	318	398	478



Industriestrasse 3
CH-8952 Schlieren

+41 44 271 15 85
info@karlernstag.ch
www.karlernstag.ch
www.fortec.swiss

Sous réserve de modifications de prix et de modèles.
Toutes les indications sans garantie. Tous les prix sont en CHF, hors TVA.
Les revendeurs sont libres de fixer leurs propres prix de vente.

Votre revendeur spécialisé:

ZSP2025-1FR