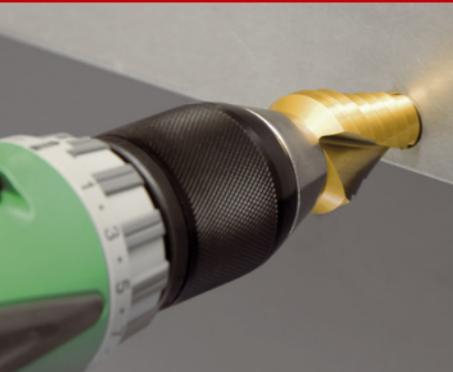
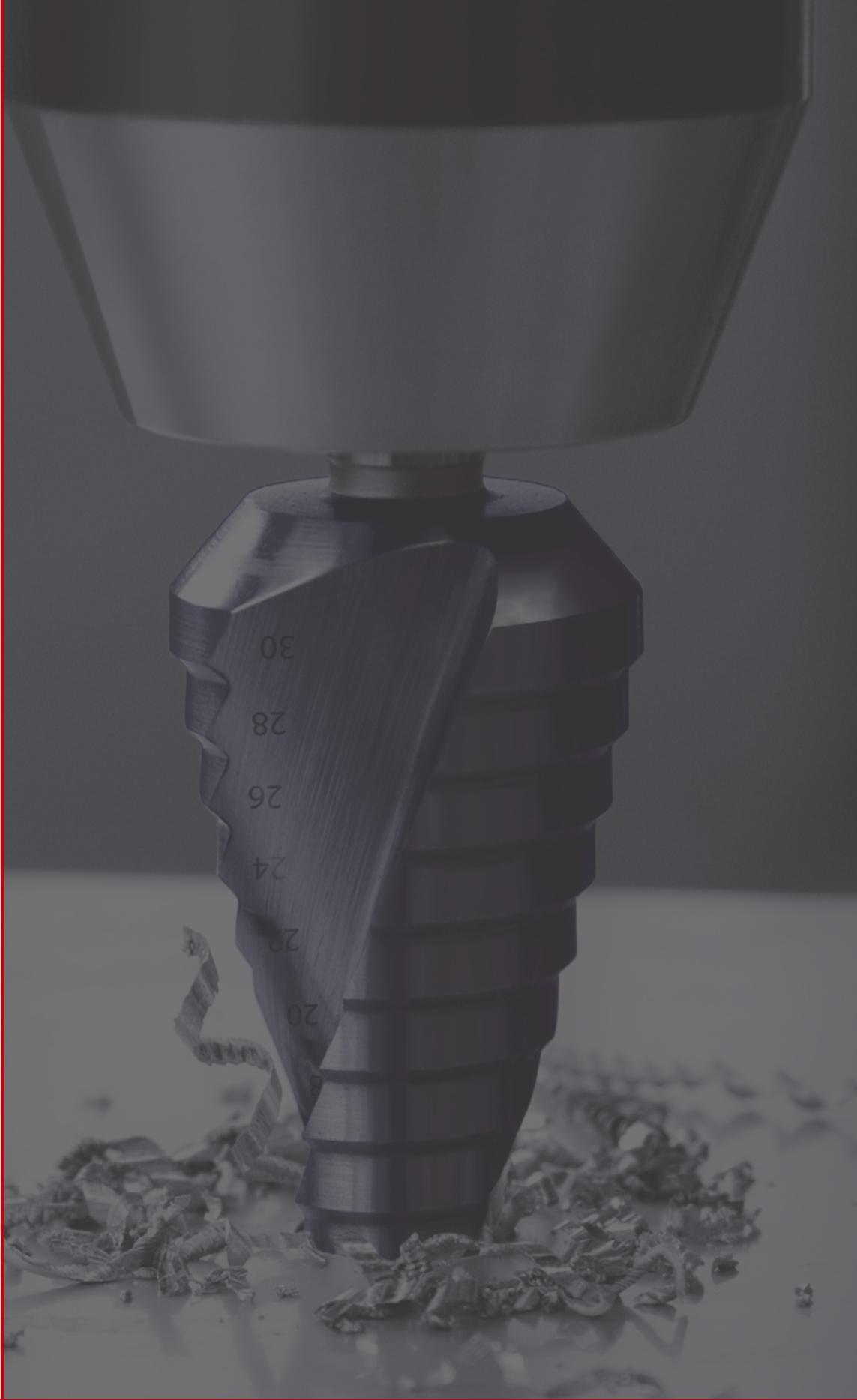




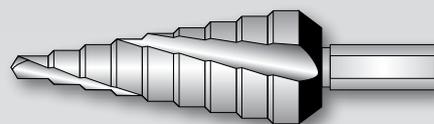
FORETS ÉTAGÉS



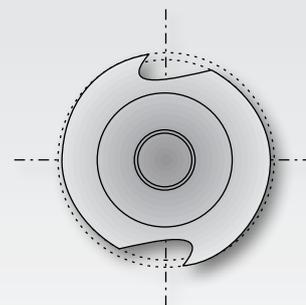
Description du produit

Sur les nouveaux forets étagés RUKO à haut rendement, les goujures sont rectifiées avec des meules CBN, dans la masse, après traitement thermique. Le CBN (nitru de bore cristallin cubique) est beaucoup plus dur que les abrasifs usuels comme le carbure de silicium ou le corindon. Cette plus grande dureté permet d'usiner proprement la structure de la matière, rendant les arêtes de coupe plus fines et plus tranchantes.

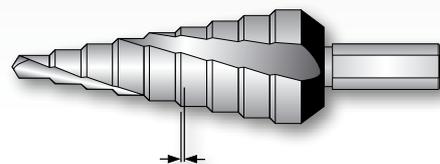
1. Grâce à la rectification des goujures par le procédé CBN, les arêtes de coupe sont tranchantes et exemptes de bavures, contrairement à la plupart des outils taillés par fraisage. Les copeaux longs sont parfaitement bien évacués par les goujures hélicoïdales, comme avec un foret, le bourage des copeaux est ainsi évité. Il en résulte une capacité de coupe sensiblement plus élevée et une durée de vie de l'outil nettement plus longue.
2. Pour chaque étage et chaque diamètre, on effectue un détalonnage radial au CBN, faisant du taillant le point du plus grand diamètre.
3. Pour chaque étage et chaque diamètre, on effectue un détalonnage axial au CBN. Le taillant est ainsi le point le plus élevé du plan de coupe axial.
4. Le taillant de chaque étage est pourvu d'un angle de dépouille. Ainsi, le taillant est également le point le plus élevé dans le sens de l'avance.
5. L'affûtage en croix de la pointe, rectifiée au CBN, permet de percer directement, sans pointer, même dans les tôles très fines.



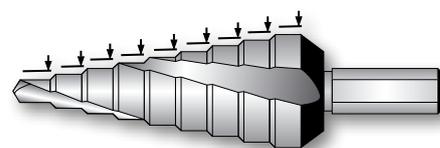
1. Goujures hélicoïdales taillées au CBN



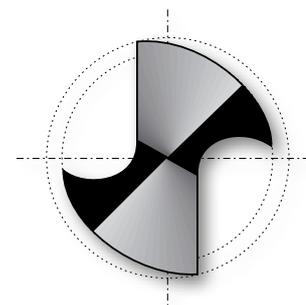
2. Détalonnage radial au CBN



3. Détalonnage axial au CBN



4. Angle de dépouille taillés meulés au CBN



5. Pointe taillée meulée au CBN, affûtage en croix selon DIN 1412 C

Applications

1. L'outil idéal pour travailler la tôle. Pour l'industrie électrique (N° 4 et N° 9), l'installation sanitaire et chez les chauffagistes (N° 6 et N° 7), dans l'industrie automobile, la construction de machines, l'industrie aéronautique (N° 0/5, N° 0/9, N° 1, N° 2, N° 3, N° 5) ou la fabrication d'armoires électriques (N° 0/9k, N° 1k, N° 2k) pour épaisseurs de tôles jusqu'à 2,0 mm.
2. Robuste, l'outil permet de travailler toutes les matières industrielles courantes, comme par exemple les métaux non ferreux, les tôles d'acier inoxydable, les matières synthétiques thermoplastiques et thermodurcissables ainsi que toutes les tôles d'acier courantes jusqu'à 4,0 mm d'épaisseur.
3. Cet outil robuste permet de centrer, d'amorcer, de percer et d'ébavurer les tôles en une seule opération.
4. L'utilisation de l'aérosol de coupe RUKO ou de la pâte de coupe RUKO permet de prolonger sensiblement la durée d'outil.



Forets étagés HSS, HSS Co 5, HSS-TiN et HSS-TiAlN taillés meulés au CBN, avec goujures hélicoïdales et affûtage en croix

Affûtage de la pointe: norme d'usine
 Amincissement: DIN 1412 C
 Angle de pointe: 118°
 Angle d'étagé: 90°
 Tolérance sur le Ø: norme d'usine
 Surface: rectifiée / revêtue de nitrure de titane / revêtement TiAlN
 coupe à droite

Grâce aux goujures hélicoïdales profondes les vibrations sont éliminées et les performances de coupe sont nettement améliorées. Les problèmes de bourrage et de colmatage des copeaux sont supprimés. Les copeaux longs sont particulièrement bien évacués comme avec un foret. Le chanfrein facilite le retrait du foret lors des perçages débouchants.

Unité d'emballage:
à l'unité sous emballage plastique



HSS

Forets étagés en acier rapide à haut rendement.
Idéal pour l'acier, la fonte, les métaux non-ferreux et légers.

HSS Co 5 pour aciers inox

Identique à HSS, avec alliage à base de cobalt.
Idéal pour les alliages d'acier à base de chrome de haute qualité, tels que acien inoxydables.

HSS-TiN

Identique à HSS, avec un revêtement en nitrure de titane.
Résistance exceptionnel (env. 2 300 HV). Idéal pour l'acier, la fonte, les métaux non-ferreux et légers.

HSS-TiAlN

Le revêtement en nitrure de titane d'aluminium, très dur (env. 3 000 HV), accroît nettement la durée de vie de l'outil et permet de travailler à sec. Convient pour les aciers, la fonte, les métaux non-ferreux et les alliages légers.

Grandeur n°	Capacité de perçage Ø mm	Longueur totale mm	Nombre d'étagés	Ø queue mm	Art. n° HSS	Art. n° HSS Co 5	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
0/5	4,0 - 12,00	65,0	5	6,0	101 050-5	—	101 050-5 T	101 050-5 F
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 050-9	101 050-9 E	101 050-9 T	101 050-9 F
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 051	101 051 E	101 051 T	101 051 F
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 052	101 052 E	101 052 T	101 052 F
3	6,0 - 38,00	100,0	12	10,0	101 053	—	101 053 T	101 053 F
4	6,0 - 26,75	75,0	8	10,0	101 055	—	101 055 T	101 055 F
5	4,0 - 39,00	107,0	13	10,0	101 056	101 056 E	101 056 T	101 056 F
6	6,0 - 32,00	75,0	8	10,0	101 057	—	101 057 T	101 057 F
7	5,0 - 28,00	69,0	7	10,0	101 058	—	101 058 T	101 058 F
8	6,0 - 30,50	80,0	9	10,0	101 098	—	101 098 T	101 098 F
9	6,0 - 37,00	100,0	12	10,0	101 060	101 060 E	101 060 T	101 060 F
10	4,8 - 10,65	54,0	5	6,0	101 094	—	101 094 T	101 094 F
11	6,0 - 25,00	65,0	7	10,0	101 095	—	101 095 T	101 095 F
12	6,0 - 32,00	76,0	9	10,0	101 096	—	101 096 T	101 096 F
13	6,0 - 40,00	105,0	16	13,0	101 097	—	101 097 T	101 097 F
18	6,5 - 32,50	91,0	12	10,0	—	101 534 E	—	—

Grandeur n°	Capacité de Ø perçage mm
0/5	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0
0/9	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0
3	6,0 / 9,0 / 13,0 / 16,0 / 19,0 / 21,0 / 23,0 / 26,0 / 29,0 / 32,0 / 35,0 / 38,0
4	6,0 / 9,0 / 11,4 (PG7) / 14,0 (PG9) / 17,25 (PG11) / 19,0 (PG13,5) / 21,25 (PG16) / 26,75 (PG21)
5	4,0 / 6,0 / 12,0 / 15,0 / 18,0 / 21,0 / 24,0 / 27,0 / 30,0 / 33,0 / 36,0 / 39,0
6	6,0 / 9,0 / 11,2 (R1/8) / 14,5 (R1/4) / 18,2 (R3/8) / 22,3 (R1/2) / 27,9 (R3/4) / 32,0
7	5,0 / 8,8 (G1/8) / 11,8 (G1/4) / 15,3 (G3/8) / 19,0 (G1/2) / 24,5 (G3/4) / 28,0
8	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 28,3 (PG21) / 30,5
9	6,0 / 9,0 / 12,5 (PG7) / 15,2 (PG9) / 18,6 (PG11) / 20,4 (PG13,5) / 22,5 (PG16) / 26,0 / 28,3 (PG21) / 30,5 / 34,0 / 37,0 (PG29)
10	4,8 / 6,4 / 7,2 / 9,6 / 10,65
11	6,0 / 9,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 22,5 / 25,0
12	6,0 / 9,0 / 12,0 / 16,0 / 20,0 / 22,5 / 25,0 / 28,5 / 32,0
13	6,0 / 11,0 / 17,0 / 23,0 / 29,0 / 30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0
18	6,5 / 8,5 / 10,5 / 13,0 (PG7) / 15,7 (PG9) / 16,5 / 18,6 (PG11) / 21,0 (PG13,5) / 23,0 (PG16) / 25,5 / 28,8 (PG21) / 32,5

Jeux de forets étagés HSS, HSS Co 5, HSS-TiN et HSS-TiAIN en cassette industrielle



N° 101 026

N° 101 026 T

N° 101 026 F

N° 101 027

Contenu	Art. n° HSS	Art. n° HSS Co 5	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAIN
3 forets étagés, goujures hélicoïdales, dans les tailles 0/9, 1, 2	101 026	101 026 E	101 026 T	101 026 F
2 forets étagés goujures hélicoïdales, dans les tailles 1, 2 avec 1 foret fraiseur Ø 6,0 mm x 90,0 mm	101 027	101 027 E	101 027 T	101 027 F

Jeux de forets étagés HSS, HSS Co 5, HSS-TiN et HSS-TiAIN en cassette polystyrène



N° 101 026 RO

N° 101 026 ERO

N° 101 026 TRO

N° 101 026 FRO

Contenu	Art. n° HSS	Art. n° HSS Co 5	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAIN
3 forets étagés, goujures hélicoïdales, dans les tailles 0/9, 1, 2	101 026 RO	101 026 ERO	101 026 TRO	101 026 FRO

Forets étagés HSS, HSS-TiN et HSS-TiAlN, taillés meulés au CBN, avec goujures hélicoïdales et affûtage en croix, queue hexagonale

Affûtage de la pointe: norme d'usine
 Amincissement: DIN 1412 C
 Angle de pointe: 118°
 Angle d'étagé: 90°
 Tolérance sur le Ø: norme d'usine
 Surface: rectifiée / revêtue de nitrure de titane / revêtement TiAlN
 Queue: 6,35 x 27,0 mm
 coupe à droite



Unité d'emballage:
 à l'unité sous emballage plastique

Grandeur n°	Capacité de perçage mm	Longueur totale mm	Nombre d'étagés	queue hexagonale	Art. n° HSS	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
0/9	4,0 - 12,0	72,0	9	1/4"	101 050-9 H	101 050-9 TH	101 050-9 FH
1	4,0 - 20,0	81,0	9	1/4"	101 051 H	101 051 TH	101 051 FH
2	4,0 - 30,0	105,0	14	1/4"	101 052 H	101 052 TH	101 052 FH

Forets étagés HSS, HSS-TiN et HSS-TiAlN, taillés meulés au CBN, à 3 goujures

Affûtage de la pointe: norme d'usine
 Angle de pointe: 118°
 Chanfreins: 90°
 Tolérance sur le Ø: norme d'usine
 Surface: rectifiée / revêtue de nitrure de titane / revêtement TiAlN
 coupe à droite

Les 3 goujures garantissent une coupe nette et sans vibrations en particulier dans les matières tendres telles que plastiques ou alliages légers. Les efforts de coupe sont répartis sur les 3 arêtes, une avance plus importante est donc possible. Le chanfrein facilite le retrait en cas de perçages débouchants.



Unité d'emballage:
 à l'unité sous emballage plastique

Grandeur n°	Capacité de perçage mm	Longueur totale mm	Nombre d'étagés	Ø queue mm	Art. n° HSS	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
0/9	4,0 - 12,00	65,0	9	6,0	101 350-9	101 350-9 T	101 350-9 F
1	4,0 - 20,00	75,0	9	8,0	101 351	101 351 T	101 351 F
2	4,0 - 30,00	100,0	14	10,0	101 352	101 352 T	101 352 F

Jeux de forets étagés HSS, HSS-TiN et HSS-TiAlN, à 3 goujures en cassette industrielle

Contenu	Art. n° HSS	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
3 forets étagés à 3 goujures, dans les tailles 0/9, 1, 2	101 326	101 326 T	101 326 F



Forets étagés HSS, HSS-TiN et HSS-TiAlN, taillés meulés au CBN, avec goujures hélicoïdales et affûtage en croix, version courte

Affûtage de la pointe: norme d'usine
 Amincissement: DIN 1412 C
 Angle de pointe: 118°
 Angle d'étagé: 90°
 Tolérance sur le Ø: norme d'usine
 Surface: rectifiée / revêtue de nitrure de titane / revêtement TiAlN
 coupe à droite

Idéal pour tôles fines épaisseur inférieure à 2,0 mm.

Unité d'emballage:
 à l'unité sous emballage plastique



Grandeur n°	Capacité de perçage mm	Longueur totale mm	Nombre d'étagés	Ø queue mm	Art. n° HSS	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
0/9k	4,0 - 12,00	48,0	9	6,0	101 061	101 061 T	101 061 F
1k	4,0 - 20,00	58,0	9	8,0	101 062	101 062 T	101 062 F
2k	4,0 - 30,00	72,0	14	10,0	101 063	101 063 T	101 063 F

0/9k	4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0
1k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0
2k	4,0 / 6,0 / 8,0 / 10,0 / 12,0 / 14,0 / 16,0 / 18,0 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 26,0 / 28,0 / 30,0

Forets étagés HSS, HSS-TiN et HSS-TiAlN, taillés meulés au CBN, avec goujures hélicoïdales et affûtage en croix, pour électriciens

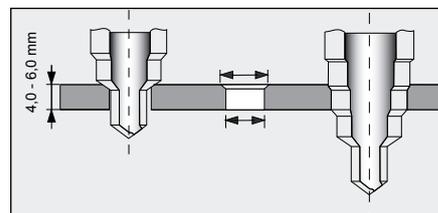
Affûtage de la pointe: norme d'usine
 Amincissement: DIN 1412 C
 Angle de pointe: 118°
 Angle d'étagé: 90°
 Tolérance sur le Ø: norme d'usine
 Surface: rectifiée / revêtue de nitrure de titane / revêtement TiAlN
 coupe à droite

Unité d'emballage:
 à l'unité sous emballage plastique



Grandeur n°	Mesures	Capacité de perçage mm	Longueur totale mm	Nombre d'étagés	Ø queue mm	Art. n° HSS	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
14	avant trous	5,3 - 30,5	79,0	9	10,0	101 093	101 093 T	101 093 F
15	trous de passage	6,5 - 32,5	79,0	9	10,0	101 092	101 092 T	101 092 F
16	avant trous	5,3 - 38,5	96,0	11	10,0	101 091	101 091 T	101 091 F
17	trous de passage	6,5 - 40,5	96,0	11	10,0	101 090	101 090 T	101 090 F

14	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5
15	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5
16	DIN/EN 60423	5,3 / 7,0 / 9,0 / 10,5 / 14,5 / 18,5 / 23,5 / 27,0 / 30,5 / 34,5 / 38,5
17	DIN/EN 50262	6,5 / 8,5 / 10,5 / 12,5 / 16,5 / 20,5 / 25,5 / 29,0 / 32,5 / 36,5 / 40,5





Forets étagés HSS, HSS-TiN et HSS-TiAlN, taillés meulés au CBN, avec goujures hélicoïdales et affûtage en croix, dimensions en pouce

Affûtage de la pointe: norme d'usine
 Amincissement: DIN 1412 C
 Angle de pointe: 118°
 Angle d'étagé: 90°
 Tolérance sur le Ø: norme d'usine
 Surface: rectifiée / revêtue de nitrure de titane / revêtement TiAlN
 coupe à droite



Unité d'emballage:
à l'unité sous emballage plastique

Grandeur n°	Capacité de perçage pouces	Longueur totale pouces	Nombre d'étagés	Ø queue pouces	Art. n° HSS	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
1	3/16 - 1/2	3 1/8	6	1/4	101 701	101 701 T	101 701 F
2	1/8 - 1/2	3 1/8	13	1/4	101 702	101 702 T	101 702 F
3	1/4 - 3/4	2 3/4	9	3/8	101 703	101 703 T	101 703 F
4	3/16 - 7/8	3 1/4	12	3/8	101 704	101 704 T	101 704 F
5	5/16 - 1	3 1/4	9	3/8	101 705	101 705 T	101 705 F
6	7/8 - 1 3/8	3 1/4	5	3/8	101 706	101 706 T	101 706 F
7	3/8 - 1/2	1 7/8	2	1/4	101 707	101 707 T	101 707 F
8	7/8	2 19/32	1	3/8	101 708	101 708 T	101 708 F
9	7/8 - 1 1/8	3 7/64	2	3/8	101 709	101 709 T	101 709 F

1	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2
2	1/8 - 5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4 - 9/32 - 5/16 - 11/32 - 3/8 - 19/32 - 3/16 - 15/32 - 1/2
3	1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4
4	3/16 - 1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8
5	5/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8 - 15/16 - 1
6	7/8 - 1 1/8 - 1 7/32 - 1 1/4 - 1 3/8
7	3/8 - 1/2
8	7/8
9	7/8 - 1 1/8

Forets étagés HSS sans pointe, taillés meulés au CBN

Affûtage de la pointe: sans pointe
 Chanfreins: 90°
 Tolérance sur le Ø: norme d'usine
 Surface: rectifiée
 coupe à droite



Unité d'emballage:
à l'unité sous emballage plastique

Grandeur n°	Capacité de perçage mm	Longueur totale mm	Nombre d'étagés	Ø queue mm	Art. n°
20	12,0 - 20,00	66,0	9	8,0	101 361
30	20,0 - 30,00	78,0	11	10,0	101 362
40	30,0 - 40,00	78,0	11	10,0	101 363

20	12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0
30	20,0 / 21,0 / 22,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0 / 27,0 / 28,0 / 29,0 / 30,0
40	30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0

Forets-fraiseurs HSS, HSS-TiN et HSS-TiAlN

Affûtage de la pointe: tronconique
 Angle de pointe: 118°
 Surface: rectifiée /revêtue de nitrure de titane / revêtement TiAlN
 coupe à droite

Pour percer et fraiser dans la tôle, le bois, les matières synthétiques et les matériaux à paroi mince. Pointe taillée comme un foret suivie d'une partie fraise avec brise-copeaux.

Unité d'emballage:
 à l'unité sous emballage plastique

Ø mm	Longueur totale mm	Artikel-Nr. HSS	Art. n° HSS-TiN	Art. n° HSS-TiAlN
6,0	90,0	101 201	101 201 T	101 201 F
8,0	90,0	101 202	101 202 T	101 202 F



Forets étagés - Tableau des vitesses de coupe

Matières:	Acier de construc. non allié jusqu'à 700 N/mm²	Acier de construc. non allié au-delà de 700 N/mm²	Aciers alliés jusqu'à 1000 N/mm²	Fonte jusqu'à 250 N/mm²	Fonte au-delà de 250 N/mm²	Alliages CuZn cassants	Alliages CuZn tenaces	Alliages Al jusqu'à 11% Si	Thermo-plastiques	Thermo-durcis sables	
Epaisseur maxi mm:	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	jusqu'à 4,0	
Vc = m/min	30	20	20	15	10	60	35	30	20	15	
Lubrifiant réfrigérant:	aérosol de coupe	aérosol de coupe	aérosol de coupe	air comprimé	air comprimé	air comprimé	air comprimé	aérosol de coupe	eau	air comprimé	
Gr.	Ø mm	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	
N° 0/5	4,0- 12,0	2400- 800	1600- 500	1600- 500	1200- 400	800- 300	4800- 1600	2800- 900	2400- 800	1600- 500	1200- 400
N° 0/9	4,0- 12,0	2400- 800	1600- 500	1600- 500	1200- 400	800- 300	4800- 1600	2800- 900	2400- 800	1600- 500	1200- 400
N° 1	4,0- 20,0	2400- 500	1600- 300	1600- 300	1200- 200	800- 200	4800- 1000	2800- 600	2400- 500	1600- 300	1200- 200
N° 2	4,0- 30,0	2400- 300	1600- 200	1600- 200	1200- 200	800- 100	4800- 600	2800- 400	2400- 300	1600- 200	1200- 200
N° 3	6,0- 38,0	1600- 300	1100- 200	1100- 200	800- 100	500- 100	3200- 500	1900- 300	1600- 300	1100- 200	800- 100
N° 4	6,0- 26,8	1600- 400	1100- 200	1100- 200	800- 200	500- 100	3200- 700	1900- 400	1600- 400	1100- 200	800- 200
N° 5	4,0- 32,0	2400- 300	1600- 200	1600- 200	1200- 100	800- 100	4800- 600	2800- 300	2400- 300	1600- 200	1200- 100
N° 6	6,0- 32,0	1600- 300	1100- 200	1100- 200	800- 100	500- 100	3200- 600	1900- 300	1600- 300	1100- 200	800- 100
N° 7	5,0- 28,0	1900- 300	1300- 200	1300- 200	1000- 200	600- 100	3800- 700	2200- 400	1900- 300	1300- 200	1000- 200
N° 8	6,0- 30,5	1600- 300	1100- 200	1100- 200	800- 200	500- 100	3200- 600	1900- 400	1600- 300	1100- 200	800- 200
N° 9	6,0- 37,0	1600- 300	1100- 200	1100- 200	800- 100	500- 100	3200- 500	1900- 300	1600- 300	1100- 200	800- 100
N° 10	4,8- 10,7	2000- 900	1300- 600	1300- 600	1000- 400	700- 300	4000- 1800	2300- 1000	2000- 900	1300- 600	1000- 400
N° 11	6,0- 25,0	1600- 400	1100- 300	1100- 300	800- 200	500- 100	3200- 800	1900- 400	1600- 400	1100- 300	800- 200
N° 12	6,0- 32,0	1600- 300	1100- 200	1100- 200	800- 100	500- 100	3200- 600	1900- 300	1600- 300	1100- 200	800- 100
N° 13	6,0- 40,0	1600- 200	1100- 200	1100- 200	800- 100	500- 100	3200- 500	1900- 300	1600- 200	1100- 200	800- 100
N° 14	5,3- 30,5	1800- 300	1200- 200	1200- 200	900- 200	600- 100	3600- 600	2100- 400	1800- 300	1200- 200	900- 200
N° 15	6,5- 32,5	1500- 300	1000- 200	1000- 200	700- 100	500- 100	2900- 600	1700- 300	1500- 300	1000- 200	700- 100
N° 16	5,3- 38,5	1800- 200	1200- 200	1200- 200	900- 100	600- 100	3600- 500	2100- 300	1800- 200	1200- 200	900- 100
N° 17	6,5- 40,5	1500- 200	1000- 200	1000- 200	700- 100	500- 100	2900- 500	1700- 300	1500- 200	1000- 200	700- 100
N° 18	6,5- 32,5	1500- 300	1000- 200	1000- 200	700- 100	500- 100	2900- 600	1700- 300	1500- 300	1000- 200	700- 100
N° 20	12,0- 20,0	800- 500	500- 300	500- 300	400- 200	300- 200	1600- 1000	900- 600	800- 500	500- 300	400- 200
N° 30	20,0- 30,0	500- 300	300- 200	300- 200	200- 200	200- 100	1000- 600	600- 400	500- 300	300- 200	200- 200
N° 40	30,0- 40,0	300- 200	200- 200	200- 200	200- 100	100- 100	600- 500	400- 300	300- 200	200- 200	200- 100
Gr.	Ø pouces	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min
N° 1	3/16 - 1/2	2000- 800	1300- 500	1300- 500	1000- 400	700- 300	4000- 1500	2300- 900	2000- 800	1300- 500	1000- 400
N° 2	1/8 - 1/2	3000- 800	2000- 500	2000- 500	1500- 400	1000- 300	6000- 1500	3500- 900	3000- 800	2000- 500	1500- 400
N° 3	1/4 - 3/4	1500- 500	1000- 300	1000- 300	800- 300	500- 200	3000- 1000	1800- 600	1500- 500	1000- 300	800- 300
N° 4	3/16 - 7/8	2000- 400	1300- 300	1300- 300	1000- 200	700- 100	4000- 900	2300- 500	2000- 400	1300- 300	1000- 200
N° 5	5/16 - 1	1200- 400	800- 300	800- 300	600- 200	400- 100	2400- 800	1400- 400	1200- 400	800- 300	600- 200
N° 6	7/8 - 1 3/8	400- 300	300- 200	300- 200	200- 100	100- 100	900- 500	500- 300	400- 300	300- 200	200- 100
N° 7	3/8 - 1/2	1000- 800	700- 500	700- 500	500- 400	300- 300	2000- 1500	1200- 900	1000- 800	700- 500	500- 400
N° 8	7/8	400	300	300	200	100	900	500	400	300	200
N° 9	7/8 - 1 1/8	400- 300	300- 200	300- 200	200- 200	100- 100	900- 700	500- 400	400- 300	300- 200	200- 200

Tableau d' utilisation des forets étagés

Grandeur	Désignation									
N° 0/5	pour trous métriques									
	Ø 4,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 8,0 mm	Ø 10,0 mm	Ø 12,0 mm					
N° 0/9	pour trous métriques									
	Ø 4,0 mm	Ø 5,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 7,0 mm	Ø 8,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 10,0 mm	Ø 11,0 mm	Ø 12,0 mm	
N° 1	pour trous métriques									
	Ø 4,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 8,0 mm	Ø 10,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 14,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 18,0 mm	Ø 20,0 mm	
N° 2	pour trous métriques									
	Ø 4,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 8,0 mm	Ø 10,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 14,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 18,0 mm	Ø 20,0 mm	
	Ø 22,0 mm	Ø 24,0 mm	Ø 26,0 mm	Ø 28,0 mm	Ø 30,0 mm					
N° 3	pour trous métriques									
	Ø 6,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 13,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 19,0 mm	Ø 21,0 mm	Ø 23,0 mm	Ø 26,0 mm	Ø 29,0 mm	
	Ø 32,0 mm	Ø 35,0 mm	Ø 38,0 mm							
N° 4	pour presse-étoupes PG, dimensions pour avant trous									
	PG 7	PG 9	PG 11	PG 13,5	PG 16	PG 21				
	Ø 11,4 mm	Ø 14,0 mm	Ø 17,25 mm	Ø 19,0 mm	Ø 21,25 mm	Ø 26,75 mm				
N° 5	pour trous métriques									
	Ø 4,0 mm	Ø 6,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 15,0 mm	Ø 18,0 mm	Ø 21,0 mm	Ø 24,0 mm	Ø 27,0 mm	
	Ø 30,0 mm	Ø 33,0 mm	Ø 36,0 mm	Ø 39,0 mm						
N° 6	pour filetage de tubes, diam. extérieur, dimensions pour trous débouchants									
	R 1/8"	R 1/4"	R 3/8"	R 1/2"	R 3/4"					
	Ø 11,2 mm	14,5 mm	Ø 18,2 mm	Ø 22,3 mm	Ø 27,9 mm					
N° 7	pour filetage de tubes, dimensions pour avant-trous									
	G 1/8"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"					
	Ø 8,8 mm	11,8 mm	Ø 15,3 mm	Ø 19,0 mm	Ø 24,5 mm					
N° 8	pour presse-étoupes PG, dimensions pour trous de passage									
	PG 7	PG 9	PG 11	PG 13,5	PG 16	PG 21				
	Ø 12,5 mm	Ø 15,2 mm	Ø 18,6 mm	Ø 20,4 mm	Ø 22,5 mm	Ø 28,3 mm				
N° 9	pour presse-étoupes PG, dimensions pour trous de passage									
	PG 7	PG 9	PG 11	PG 13,5	PG 16	PG 21	PG 29			
	Ø 12,5 mm	Ø 15,2 mm	Ø 18,6 mm	Ø 20,4 mm	Ø 22,5 mm	Ø 28,3 mm	Ø 37,0 mm			
N° 10	pour écrous à river aveugles M3 - M4 - M5 - M6 - M8									
	Ø 4,8 mm	Ø 6,4 mm	Ø 7,2 mm	Ø 9,6 mm	Ø 10,65 mm					
N° 11	pour trous métriques, grand étagement									
	Ø 6,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 20,0 mm	Ø 22,5 mm	Ø 25,0 mm			
N° 12	pour trous métriques, grand étagement									
	Ø 6,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 12,0 mm	Ø 16,0 mm	Ø 20,0 mm	Ø 22,5 mm	Ø 25,0 mm	Ø 28,5 mm	Ø 32,0 mm	
N° 13	pour trous métriques spécial grands diamètres									
	Ø 6,0 mm	Ø 11,0 mm	Ø 17,0 mm	Ø 23,0 mm	Ø 29,0 mm	Ø 30,0 mm	Ø 31,0 mm	Ø 32,0 mm	Ø 33,0 mm	
	Ø 34,0 mm	Ø 35,0 mm	Ø 36,0 mm	Ø 37,0 mm	Ø 38,0 mm	Ø 39,0 mm	Ø 40,0 mm			
N° 14	pour presse-étoupes métriques, avant trous, selon norme DIN/EN 60423									
	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 25	M 32		
	Ø 5,3 mm	Ø 7,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 10,5 mm	Ø 14,5 mm	Ø 18,5 mm	Ø 23,5 mm	Ø 30,5 mm		
N° 15	pour presse-étoupes métriques, trous de passage, selon norme DIN/EN 50262									
	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 25	M 32		
	Ø 6,5 mm	Ø 8,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm	Ø 16,5 mm	Ø 20,5 mm	Ø 25,5 mm	Ø 32,5 mm		
N° 16	pour presse-étoupes métriques, avant trous, selon norme DIN/EN 60423									
	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	
	Ø 5,3 mm	Ø 7,0 mm	Ø 9,0 mm	Ø 10,5 mm	Ø 14,5 mm	Ø 18,5 mm	Ø 23,5 mm	Ø 30,5 mm	Ø 38,5 mm	
N° 17	pour presse-étoupes métriques, trous de passage, selon norme DIN/EN 50262									
	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 25	M 32	M 40	
	Ø 6,5 mm	Ø 8,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 12,5 mm	Ø 16,5 mm	Ø 20,5 mm	Ø 25,5 mm	Ø 32,5 mm	Ø 40,5 mm	
N° 18	pour presse-étoupes métriques / pour presse-étoupes PG, trous de passage									
	M 6	M 8	M 10	M 12 / PG 7	PG 9	M 16	PG 11	M 20 / PG 13,5	PG 16	
	Ø 6,5 mm	Ø 8,5 mm	Ø 10,5 mm	Ø 13,0 mm	Ø 15,7 mm	Ø 16,5 mm	Ø 19,0 mm	Ø 21,0 mm	Ø 23,0 mm	
	M 25	PG 21	M 32							
	Ø 25,5 mm	Ø 28,8 mm	Ø 32,5 mm							