



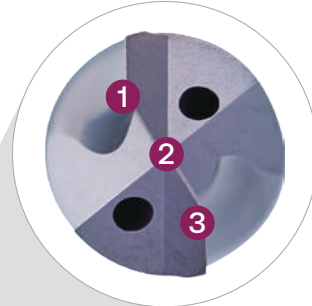
Micropunte

dal Ø1 al Ø3

fino a 30xD

CARATTERISTICHE TECNICHE

DR Mini micropunte



1 Struttura del punto di ripartizione

Offre capacità autocentranti e spinta ridotta

2 X-assottigliamento

Miglior autocentraggio al taglio iniziale

3 Profilo dritto

Trucioli più corti e angolo di taglio rinforzato

4 Scanalature altamente levigate

- Evacuazione dei trucioli più semplice
- Meno formazione di materiale di riporto

5 Adatto per il materiali



FEATURES & BENEFITS



1. Split Point Design
Provides self centering ability and reduced thrust
2. X-Thinning
Better self-centering on initial cutting
3. Straight Edge Profile
Shorter chip and reinforced cutting edge
4. Polished Flute
Smoother chips evacuation
Less build up edge
5. Suitable for Material P, K, N, M, S

MERKMALE UND VORTEILE



1. Kreuzanschliff
Bietet Selbstzentrierung und reduzierten Axialdruck
2. X-Ausspitzung
Bessere Selbstzentrierung beim Anschnitt
3. Gerades Kantenprofil
Kürzerer Span und verstärkte Schneidkante
4. Polierte Schneiden
Verbesserter problemloser Spänefluß
Weniger Aufbauschneiden
5. Geeignet für die Materialgruppen P, K, N, M, S

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

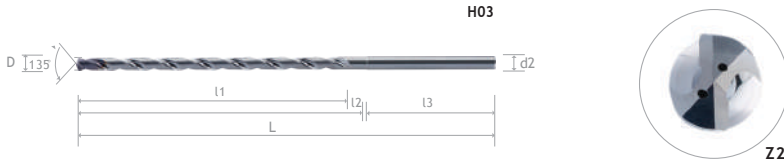


1. Conception à affûtage croisé
Permet une capacité de centrage automatique et une poussée réduite
2. Amincissement en X
Meilleur auto-centrage à l'attaque du perçage
3. Profil d'arête droite
Copeaux plus courts et arête de coupe renforcée
4. Goujures hautement polies
Évacuation des copeaux plus fluide
Moins d'accumulation sur les arêtes
5. Adapté aux matériaux P, K, N, M, S

H03

Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno

- DR MINI Oil Feed Twist Drills point angle 135°, shank acc. to DIN 6535HA
5 x Ø, 8x Ø, Ø12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø
- DR MINI Kühlkanalbohrer nach 135° Spitzenwinkel, Schaft nach DIN 6535HA
5 x Ø, 8x Ø, Ø12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø
- Forets hélicoïdaux DR MINI à trous d'huile angle de pointe 135°, queue selon DIN 6535HA-
5 x Ø, 8x Ø, Ø12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø



CODICE	Hole Depth (Z/D)	D h7 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	d2 h6 (mm)	Disponibilità	CODICE	Hole Depth (Z/D)	D h7 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	d2 h6 (mm)	Disponibilità
H03 0100 5	5xD	1.0	6.5	8	50	3	•	H03 0190 5	5xD	1.9	12.4	13.9	55	3	•
H03 0100 8	8xD		9.5	11	50	3	•	H03 0190 8	8xD		18.1	19.6	60	3	•
H03 0100 12	12xD		13.5	15	55	3	•	H03 0190 12	12xD		25.7	27.2	65	3	•
H03 0100 20	20xD		21.5	23	65	3	•	H03 0190 20	20xD		40.9	42.4	75	3	•
H03 0100 25	25xD		26.5	28	70	3	•	H03 0190 25	25xD		50.35	51.85	90	3	•
H03 0100 30	30xD		31.5	33	75	3	•	H03 0190 30	30xD		59.85	61.35	100	3	•
H03 0110 5	5xD	1.1	7.2	8.7	50	3	•	H03 0200 5	5xD	2.0	13	16	55	3	•
H03 0110 8	8xD		10.5	12	50	3	•	H03 0200 8	8xD		19	22	60	3	•
H03 0110 12	12xD		14.9	16.4	55	3	•	H03 0200 12	12xD		27	30	65	3	•
H03 0110 20	20xD		23.7	25.2	65	3	•	H03 0200 20	20xD		43	46	82	3	•
H03 0110 25	25xD		29.15	30.65	70	3	•	H03 0200 25	25xD		53	56	90	3	•
H03 0110 30	30xD		34.65	36.15	75	3	•	H03 0200 30	30xD		63	66	100	3	•
H03 0120 5	5xD	1.2	7.8	9.3	50	3	•	H03 0210 5	5xD	2.1	13.7	16.85	55	3	•
H03 0120 8	8xD		11.4	12.9	50	3	•	H03 0210 8	8xD		20	23.15	60	3	•
H03 0120 12	12xD		16.2	17.7	55	3	•	H03 0210 12	12xD		28.4	31.55	65	3	•
H03 0120 20	20xD		25.8	27.3	65	3	•	H03 0210 20 *	20xD		45.2	48.35	82	3	•
H03 0120 25	25xD		31.8	33.3	75	3	•	H03 0210 25	25xD		55.65	58.8	100	3	•
H03 0120 30	30xD		37.8	39.3	75	3	•	H03 0210 30	30xD		66.15	69.3	110	3	•
H03 0130 5	5xD	1.3	8.5	10	50	3	•	H03 0220 5	5xD	2.2	14.3	17.6	55	3	•
H03 0130 8	8xD		12.4	13.9	50	3	•	H03 0220 8	8xD		20.9	24.2	60	3	•
H03 0130 12	12xD		17.6	19.1	55	3	•	H03 0220 12	12xD		29.7	33	65	3	•
H03 0130 20	20xD		28	29.5	65	3	•	H03 0220 20	20xD		47.3	50.6	82	3	•
H03 0130 25	25xD		34.45	35.95	75	3	•	H03 0220 25	25xD		58.3	61.6	100	3	•
H03 0130 30	30xD		40.95	42.45	85	3	•	H03 0220 30	30xD		69.3	72.6	110	3	•
H03 0140 5	5xD	1.4	9.1	10.6	50	3	•	H03 0230 5	5xD	2.3	15	18.45	55	3	•
H03 0140 8	8xD		13.3	14.8	50	3	•	H03 0230 8	8xD		21.9	25.35	60	3	•
H03 0140 12	12xD		18.9	20.4	55	3	•	H03 0230 12	12xD		31.1	34.55	65	3	•
H03 0140 20	20xD		30.1	31.6	65	3	•	H03 0230 20	20xD		49.5	52.95	100	3	•
H03 0140 25	25xD		37.1	38.6	75	3	•	H03 0230 25	25xD		60.95	64.4	100	3	•
H03 0140 30	30xD		44.1	45.6	85	3	•	H03 0230 30	30xD		72.45	75.9	110	3	•
H03 0150 5	5xD	1.5	9.8	11.3	50	3	•	H03 0240 5	5xD	2.4	15.6	19.2	55	3	•
H03 0150 8	8xD		14.3	15.8	50	3	•	H03 0240 8	8xD		22.8	26.4	60	3	•
H03 0150 12	12xD		20.3	21.8	55	3	•	H03 0240 12	12xD		32.4	36	75	3	•
H03 0150 20	20xD		32.3	33.8	75	3	•	H03 0240 20	20xD		51.6	55.2	100	3	•
H03 0150 25	25xD		39.75	41.25	80	3	•	H03 0240 25	25xD		63.6	67.2	100	3	•
H03 0150 30	30xD		47.25	48.75	85	3	•	H03 0240 30 *	30xD		75.6	79.2	120	3	•
H03 0160 5	5xD	1.6	10.4	11.9	50	3	•	H03 0250 5	5xD	2.5	16.3	20.05	55	3	•
H03 0160 8	8xD		15.2	16.7	50	3	•	H03 0250 8	8xD		23.8	27.55	60	3	•
H03 0160 12	12xD		21.6	23.1	65	3	•	H03 0250 12	12xD		33.8	37.55	75	3	•
H03 0160 20	20xD		34.4	35.9	75	3	•	H03 0250 20	20xD		53.8	57.55	100	3	•
H03 0160 25	25xD		42.4	43.9	80	3	•	H03 0250 25 *	25xD		66.25	70	110	3	•
H03 0160 30	30xD		50.4	51.9	90	3	•	H03 0250 30	30xD		78.75	82.5	120	3	•
H03 0170 5	5xD	1.7	11.1	12.6	55	3	•	H03 0260 5	5xD	2.6	16.9	20.8	55	3	•
H03 0170 8	8xD		16.2	17.7	60	3	•	H03 0260 8	8xD		24.7	28.6	60	3	•
H03 0170 12	12xD		23	24.5	65	3	•	H03 0260 12	12xD		35.1	39	75	3	•
H03 0170 20	20xD		36.6	38.1	75	3	•	H03 0260 20	20xD		55.9	59.8	100	3	•
H03 0170 25	25xD		45.05	46.55	80	3	•	H03 0260 25	25xD		68.9	72.8	110	3	•
H03 0170 30	30xD		53.55	55.05	90	3	•	H03 0260 30	30xD		81.9	85.8	120	3	•
H03 0180 5	5xD	1.8	11.7	13.2	55	3	•	H03 0270 5	5xD	2.7	17.6	21.65	55	3	•
H03 0180 8	8xD		17.1	18.6	60	3	•	H03 0270 8	8xD		25.7	29.75	60	3	•
H03 0180 12	12xD		24.3	25.8	65	3	•	H03 0270 12	12xD		36.5	40.55	75	3	•
H03 0180 20	20xD		38.7	40.2	75	3	•	H03 0270 20	20xD		58.1	62.15	100	3	•
H03 0180 25	25xD		47.7	49.2	90	3	•	H03 0270 25	25xD		71.55	75.6	110	3	•
H03 0180 30	30xD		56.7	58.2	100	3	•	H03 0270 30	30xD		85.05	89.1	130	3	•

* - DIN 6535

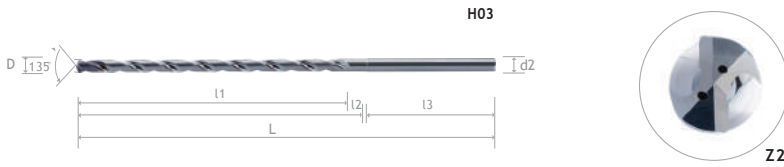
cont'd ▶

Gruppo Materiali | Material Group | Materialgruppen | Groupe Matière



Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno

- DR MINI Oil Feed Twist Drills point angle 135°, shank acc. to DIN 6535HA
5 x Ø, 8x Ø, Ø12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø
- DR MINI Kühlkanalbohrer nach 135° Spitzenwinkel, Schaft nach DIN 6535HA
5 x Ø, 8x Ø, Ø12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø
- Forets hélicoïdaux DR MINI à trous d'huile angle de pointe 135°, queue selon DIN 6535HA-
5 x Ø, 8x Ø, Ø12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø



CODICE	Hole Depth l2/D	D h7 (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	L (mm)	d2 h6 (mm)	Disponibilità	CODICE	Hole Depth l2/D	D h7 (mm)	l1 (mm)	l2 (mm)	L (mm)	d2 h6 (mm)	Disponibilità
H03 0280 5	5xD	2.8	18.2	22.4	55	3	•								
H03 0280 8	8xD		26.6	30.8	60	3	•								
H03 0280 12	12xD		37.8	42	75	3	•								
H03 0280 20	20xD	2.9	60.2	64.4	100	3	•								
H03 0280 25	25xD		74.2	78.4	110	3	•								
H03 0280 30	30xD		88.2	92.4	130	3	•								
H03 0290 5	5xD	3.0	18.9	23.25	55	3	•								
H03 0290 8	8xD		27.6	31.95	60	3	•								
H03 0290 12	12xD		39.2	43.55	75	3	•								
H03 0290 20	20xD	3.0	61.4	65.75	100	3	•								
H03 0290 25	25xD		76.85	81.2	120	3	•								
H03 0290 30	30xD		91.35	95.7	130	3	•								
H03 0300 5	5xD	3.0	19.5	24	55	3	•								
H03 0300 8	8xD		28.5	33	60	3	•								
H03 0300 12	12xD		40.5	45	75	3	•								
H03 0300 20	20xD	3.0	64.5	69	100	3	•								
H03 0300 25	25xD		79.5	84	120	3	•								
H03 0300 30	30xD		94.5	99	130	3	•								

* - DIN 6535

Gruppo Materiali | Material Group | Materialgruppen | Groupe Matière



Nota: questi parametri di taglio consigliati sono solo per riferimento. Dovrebbero essere regolati in base alle diverse condizioni di taglio



Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno, 2 taglianti, 5 x D, 8 x D - H03



Materiale di lavoro	N						K				S					
	Leghe di alluminio		Leghe di alluminio		Leghe di rame		Ghise grigie		Ghise sferoidali		Leghe di titanio					
Proprietà	Si < 9%		Si ≥ 9%		-		-		-		-					
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn				
1.0	145	0.017	125	0.018	115	85	0.018	0.016	65	0.032	30	0.013				
1.5		0.026		0.026									0.024	0.027	0.024	0.019
2.0		0.035		0.035									0.032	0.035	0.032	0.025
2.5		0.043		0.044									0.040	0.044	0.040	0.031
3.0		0.052		0.053									0.049	0.053	0.048	0.038

Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno, 2 taglianti, 5 x D, 8 x D - H03



Materiale di lavoro	P						M				S		S						
	Acciai al carbonio		Acciai al carbonio medio legati		Acciai al carbonio alto legati		Acciai inossidabili		Acciai inossidabili		Leghe al ni		Leghe di co						
Proprietà	-		520 < Rm < 1200		-		Elevata lavorabilità		Bassa lavorabilità		-		-						
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn					
1.0	90	0.017	80	0.016	65	0.029	60	0.015	40	0.028	20	0.009	35	0.022					
1.5		0.026		0.024											0.022	0.022	0.021	0.016	0.036
2.0		0.035		0.031											0.029	0.029	0.028	0.025	0.052
2.5		0.043		0.039											0.036	0.036	0.035	0.035	0.070
3.0		0.052		0.047											0.043	0.044	0.042	0.045	0.090

Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno, 2 taglianti, 12 x D, 20 x D - H03



Materiale di lavoro	N						K				S					
	Leghe di alluminio		Leghe di alluminio		Leghe di rame		Ghise grigie		Ghise sferoidali		Leghe di titanio					
Proprietà	Si < 9%		Si ≥ 9%		-		-		-		-					
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn				
1.0	130	0.016	115	0.016	105	80	0.014	0.014	55	0.028	30	0.010				
1.5		0.025		0.024									0.022	0.021	0.021	0.016
2.0		0.033		0.032									0.029	0.028	0.028	0.021
2.5		0.041		0.039									0.037	0.035	0.035	0.026
3.0		0.049		0.047									0.044	0.042	0.042	0.031

Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno, 2 taglianti, 12 x D, 20 x D - H03



Materiale di lavoro	P						M				S		S						
	Acciai al carbonio		Acciai al carbonio medio legati		Acciai al carbonio alto legati		Acciai inossidabili		Acciai inossidabili		Leghe al ni		Leghe di co						
Proprietà	-		520 < Rm < 1200		-		Elevata lavorabilità		Bassa lavorabilità		-		-						
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn					
1.0	85	0.014	65	0.014	55	50	0.010	0.010	40	0.019	15	0.010	35	0.012					
1.5		0.021		0.020											0.015	0.015	0.014	0.021	
2.0		0.028		0.027											0.020	0.020	0.019	0.025	0.032
2.5		0.035		0.034											0.025	0.025	0.024	0.035	0.045
3.0		0.042		0.041											0.031	0.030	0.028	0.044	0.060

Nota: questi parametri di taglio consigliati sono solo per riferimento. Dovrebbero essere regolati in base alle diverse condizioni di taglio



Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno, 2 taglienti, 25 x D, 30 x D - H03



Materiale di lavoro	N						K				S	
	Leghe di alluminio		Leghe di alluminio		Leghe di rame		Ghise grigie		Ghise sferoidali		Leghe di titanio	
Proprietà	Si < 9%		Si ≥ 9%		-		-		-		-	
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
1.0	125	0.014	105	0.014	95	0.012	75	0.010	50	0.013	30	0.006
1.5		0.021		0.021		0.018		0.015		0.019		0.009
2.0		0.028		0.027		0.024		0.020		0.025		0.013
2.5		0.035		0.034		0.030		0.025		0.031		0.015
3.0		0.042		0.041		0.036		0.030		0.037		0.019

Micropunte elicoidali in metallo duro con refrigerante interno, 2 taglienti, 25 x D, 30 x D - H03



Materiale di lavoro	P						M				S		S				
	Acciai al carbonio		Acciai al carbonio medio legati		Acciai al carbonio alto legati		Acciai inossidabili		Acciai inossidabili		Leghe al ni		Leghe di co				
Proprietà	-		520 < Rm < 1200		-		Elevata lavorabilità		Bassa lavorabilità		-		-				
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn			
1.0	80	0.010	60	0.011	50	0.008	45	0.007	35	0.007	15	0.008	30	0.008			
1.5		0.015		0.016		0.011		0.010		0.011		0.014		0.013	0.014	0.021	0.014
2.0		0.020		0.022		0.015		0.014		0.014		0.021		0.022			
2.5		0.025		0.027		0.019		0.017		0.018		0.030		0.031			
3.0		0.031		0.033		0.022		0.021		0.021		0.038		0.060			



Punte extra-lunghe

da Ø3 a Ø10
fino a 30xD



CARATTERISTICHE TECNICHE

Punte lunghe DR-LX



1 Scanalatura levigata

Evacuazione dei trucioli più semplice
Meno formazione di materiale di riporto

2 Condizioni di lavorazione versatili

In grado di perforare in modo affidabile con vari dati di pressione del refrigerante e di taglio

3 Foratura flessibile Flexible

In grado di perforare in modo affidabile nella perforazione continua e beccata

4 T8090 Rivestimento della punta

Il rivestimento AlTiN multistrato migliora la durata dello strumento

5 Geometria all'avanguardia

- Per una durata prolungata e una qualità eccellente

Forma di flauto più ampia
- Migliore evacuazione del truciolo

Diametro del nucleo più duro
- Assicurarsi che il truciolo possa evacuare liscio ma rigido

Geometria del punto GG
- Proteggi e riduci le scheggiature

6 Adatto per il materiali



FEATURES & BENEFITS



1. Polished Flutes
Smoother chips evacuation and less build-up edge
2. Versatile Machining Condition
Able to drill reliably with various coolant pressure and cutting data
3. Flexible Drilling
Able to drill reliably in continuous and peck drilling
4. T8090 Tip Coating
Low friction, high wear resistance
5. State-of-the-Art-Geometry
For prolonged durability and excellent quality
 - Wider Flute Shape
Better chip evacuation
 - Tougher Core Diameter
Ensure chip can evacuate smooth yet rigid
 - GG Point Geometry
Protect & Reduce Chipping
6. Suitable for Material P, K, N, M, S

MERKMALE UND VORTEILE



1. Polierte Schneide
Verbesserter problemloser Spänefluß
Weniger Aufbauschnneiden
2. Vielseitige Bearbeitungsbedingungen
Kann mit verschiedenen Kühlmitteldruck- und Schnittdaten zuverlässig bohren
3. Flexibles Bohren
Zuverlässiges Bohren im Dauer- und Hackbohren
4. T8090 Beschichtung
Mehrlagen AlTiN-Beschichtung verbessert die Lebensdauer des Werkzeugs
5. Modernste Geometrie
Für längere Haltbarkeit und hervorragende Qualität
 - Breitere Flötenform
Bessere Spanabfuhr
 - Zäherer Kerndurchmesser
Stellen Sie sicher, dass der Chip glatt und dennoch starr evakuiert werden kann
 - GG-Punktgeometrie
Absplittern schützen und reduzieren
6. Geeignet für die Materialien P, K, N, M, S

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

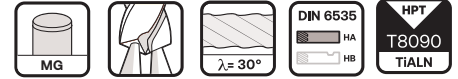


1. Goujure polie
Évacuation des copeaux plus fluide
Moins d'accumulation sur les arêtes
2. Condition d'usinage polyvalente
Capable de percer de manière fiable avec diverses pressions d'arrosage et données de coupe
3. Forage flexible
Capable de percer de manière fiable en forage continu et en perçage
4. T8090 Rivestimento della punta
Revêtement AlTiN multicouche pour une meilleure durée de vie de l'outil
5. Géométrie de pointe
Pour une durabilité prolongée et une excellente qualité
 - Forme de flûte plus large
Meilleure évacuation des copeaux
 - Diamètre de noyau plus dur
Assurez-vous que la puce peut évacuer en douceur mais rigide
 - Géométrie du point GG
Protéger et réduire l'écaillage
6. Adapté aux matériaux P, K, N, M, S

W05

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattini di guida

- DR-LX SB Oil Feed Twist Drills point angle 135°, shank acc. to DIN 6535HA
12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø
- DR-LX SB Kühlkanalbohrer nach 135° Spitzenwinkel, Schaft nach DIN 6535HA
12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø
- Forets hélicoïdaux DR-LX SB à trous d'huile angle de pointe 135°, queue selon DIN 6535HA -
12 x Ø, 15x Ø, 20x Ø, 25x Ø, 30x Ø



CODICE DIN 6535	*l2/D	D h7 (mm)	l 1 (mm)	*l 2 (mm)	l 3 (mm)	l 4 (mm)	L (mm)	d2 h6 (mm)	Disponibilità
W05 0800 12	12 x D	8.00	40	96	108	36	145	8	•
W05 0800 15	15 x D		40	122	134	40	175	8	•
W05 0800 20	20 x D		40	162	174	40	215	8	•
W05 0800 25	25 x D		40	201	213	40	255	8	•
W05 0800 30	30 x D		40	241	253	40	295	8	•
W05 0810 12 *	12 x D	8.10	40.5	115	127	40	170	10	o
W05 0820 12 *		8.20	41	120	135	40	180	10	o
W05 0830 12 *		8.30	41.5	120	135	40	180	10	o
W05 0840 12 *		8.40	42	120	135	40	180	10	o
W05 0850 12 *	12 x D	8.50	42.5	120	135	40	180	10	•
W05 0850 15 *		8.50	42.5	130	142	40	185	10	•
W05 0850 20 *		8.50	42.5	172	185	40	230	10	•
W05 0850 25 *		8.50	42.5	214	226	40	270	10	•
W05 0850 30 *		8.50	42.5	258	272	40	315	10	o
W05 0860 12 *	12 x D	8.60	43	120	135	40	180	10	•
W05 0870 12 *		8.70	43.5	120	135	40	180	10	•
W05 0880 12 *		8.80	44	120	135	40	180	10	•
W05 0880 15 *		8.80	44	134	147	40	190	10	o
W05 0880 20 *		8.80	44	178	191	40	235	10	o
W05 0880 25 *		8.80	44	221	234	40	275	10	o
W05 0890 12 *	12 x D	8.90	44.5	120	135	40	180	10	•
W05 0900 12 *		8.90	45	120	135	40	180	10	•
W05 0900 15 *		8.90	45	137	151	40	195	10	•
W05 0900 20 *		8.90	45	182	196	40	240	10	•
W05 0900 25 *		8.90	45	226	240	40	285	10	•
W05 0910 12 *	12 x D	9.10	45.5	120	135	40	180	10	o
W05 0920 12 *		9.20	46	120	135	40	180	10	o
W05 0930 12 *		9.30	46.5	120	135	40	180	10	o
W05 0940 12 *		9.40	47	120	135	40	180	10	o
W05 0950 12 *	12 x D	9.50	47.5	120	135	40	180	10	•
W05 0950 15 *		9.50	47.5	145	159	40	200	10	•
W05 0950 20 *		9.50	47.5	192	206	40	250	10	•
W05 0950 25 *		9.50	47.5	239	253	40	295	10	•
W05 0960 12 *	12 x D	9.60	48	120	135	40	180	10	o
W05 0970 12 *		9.70	48.5	120	135	40	180	10	o
W05 0980 12 *		9.80	49	120	135	40	180	10	•
W05 0980 15 *		9.80	49	149	164	40	205	10	o
W05 0990 12 *	12 x D	9.90	49.5	120	135	40	180	10	•
W05 1000 12 *		10.00	50	120	135	40	180	10	•
W05 1000 15 *		10.00	50	152	167	40	210	10	•
W05 1000 20 *		10.00	50	202	217	40	260	10	•
W05 1000 25 *		10.00	50	252	267	40	310	10	•

* - DIN 6535

“o” Prodotto su richiesta (Minimo d’ordine 2 pcs.) | Make to order | auf Anfrage | Faire sur commande

*l2/D - Buco Profondità | Hole Depth | Lochtiefe | Profondeur du trou

*l2 - Massimo Perforazione Profondità | Max. Drilling Depth | max.Bohren Tiefe | Max. Forage Profondeur

Gruppo Materiali | Material Group | Materialgruppen | Groupe Matiere



Nota: questi parametri di taglio consigliati sono solo per riferimento. Dovrebbero essere regolati in base alle diverse condizioni di taglio



Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 12 x D - W05

Materiale di lavoro	N					
	Leghe di alluminio		Leghe di alluminio		Leghe di rame	
	Si < 9%		Si ≥ 9%		-	
Proprietà	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
D						
3.0		0.084		0.083		0.081
4.0		0.120		0.119		0.116
5.0		0.161		0.160		0.155
6.0		0.209		0.203		0.196
7.0	120 - 170	0.259	105 - 150	0.253	90 - 140	0.245
8.0		0.311		0.305		0.298
9.0		0.332		0.323		0.321
10.0		0.351		0.350		0.340
12.0		0.381		0.371		0.365

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 12 x D - W05

Materiale di lavoro	P					
	Acciai al carbonio		Acciai al carbonio medio legati		Acciai al carbonio alto legati	
	-		520 < Rm < 1200		-	
Proprietà	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
D						
3.0		0.066		0.064		0.063
4.0		0.095		0.092		0.088
5.0		0.126		0.123		0.120
6.0		0.164		0.153		0.153
7.0	80 - 120	0.202	65 - 110	0.189	55 - 80	0.192
8.0		0.245		0.232		0.231
9.0		0.272		0.246		0.249
10.0		0.294		0.263		0.266
12.0		0.339		0.287		0.280

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 12 x D - W05

Materiale di lavoro	K				M			
	Ghise grigie		Ghise sferoidali		Acciai inossidabili		Acciai inossidabili	
	-		-		Elevata lavorabilità		Bassa lavorabilità	
Proprietà	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
D								
3.0		0.067		0.067		0.066		0.062
4.0		0.097		0.094		0.094		0.088
5.0		0.130		0.126		0.122		0.113
6.0		0.164		0.160		0.158		0.147
7.0	70 - 110	0.209	55 - 80	0.200	50 - 75	0.190	35 - 50	0.176
8.0		0.251		0.242		0.234		0.218
9.0		0.262		0.262		0.248		0.224
10.0		0.280		0.273		0.259		0.248
12.0		0.304		0.288		0.298		0.267

Nota: questi parametri di taglio consigliati sono solo per riferimento. Dovrebbero essere regolati in base alle diverse condizioni di taglio



Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 12 x D - W05

Materiale di lavoro	S						
	Leghe di titanio		Leghe al ni		Leghe al Co		
Proprietà	-		-		-		
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	
3.0		0.062		0.052		0.040	
4.0		0.088		0.077		0.050	
5.0		0.112		0.097		0.050	
6.0		0.158		0.120		0.063	
7.0	25 - 35	0.190	20 - 30	0.140	20 - 30	0.063	
8.0		0.234		0.182		0.080	
9.0		0.242		0.202		0.080	
10.0		0.252		0.210		0.100	
12.0		0.280		0.220		0.100	

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 15 x D, 20 x D - W05

Materiale di lavoro	N						
	Leghe di alluminio		Leghe di alluminio		Leghe di rame		
Proprietà	Si < 9%		Si ≥ 9%		-		
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	
3.0		0.102		0.098		0.095	
4.0		0.132		0.126		0.123	
5.0		0.193		0.186		0.181	
6.0		0.227		0.218		0.210	
7.0	115 - 160	0.255	100 - 140	0.248	85 - 130	0.248	
8.0		0.311		0.304		0.300	
9.0		0.340		0.325		0.316	
10.0		0.398		0.381		0.370	
12.0		0.454		0.437		0.421	

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 15 x D, 20 x D - W05

Materiale di lavoro	P						
	Acciai al carbonio		Acciai al carbonio medio legati		Acciai al carbonio alto legati		
Proprietà	-		520 < Rm < 1200		-		
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	
3.0		0.077		0.076		0.076	
4.0		0.101		0.098		0.098	
5.0		0.148		0.144		0.144	
6.0		0.171		0.168		0.168	
7.0	75 - 110	0.193	60 - 100	0.192	50 - 70	0.193	
8.0		0.239		0.237		0.242	
9.0		0.248		0.256		0.252	
10.0		0.295		0.297		0.294	
12.0		0.342		0.336		0.336	

Nota: questi parametri di taglio consigliati sono solo per riferimento. Dovrebbero essere regolati in base alle diverse condizioni di taglio



Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 15 x D, 20 x D - W05

Materiale di lavoro	K				M			
	Ghise grigie		Ghise sferoidali		Acciai inossidabili Elevata lavorabilità		Acciai inossidabili Bassa lavorabilità	
Proprietà	-		-		-		-	
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
3.0		0.081		0.081		0.073		0.060
4.0		0.105		0.105		0.095		0.078
5.0		0.154		0.154		0.140		0.115
6.0		0.179		0.179		0.161		0.133
7.0	65 - 100	0.204	50 - 70	0.204	45 - 65	0.189	30 - 45	0.147
8.0		0.249		0.255		0.231		0.183
9.0		0.260		0.266		0.249		0.186
10.0		0.309		0.309		0.286		0.227
12.0		0.358		0.358		0.322		0.266

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 15 x D, 20 x D - W05

Materiale di lavoro	S					
	Leghe di titanio		Leghe al ni		Leghe al Co	
Proprietà	-		-		-	
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
3.0		0.078		0.049		0.032
4.0		0.102		0.063		0.040
5.0		0.150		0.091		0.040
6.0		0.174		0.109		0.050
7.0	20 - 30	0.190	15 - 25	25	25	0.050
8.0		0.234				0.154
9.0		0.242		0.171		0.063
10.0		0.294		0.196		0.080
12.0		0.347		0.218		0.080

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 25 x D, 30 x D - W05

Materiale di lavoro	N					
	Leghe di alluminio Si < 9%		Leghe di alluminio Si ≥ 9%		Leghe di rame	
Proprietà	-		-		-	
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
3.0		0.110		0.107		0.104
4.0		0.150		0.146		0.143
5.0		0.209		0.205		0.199
6.0		0.259		0.251		0.242
7.0	100 - 130	0.309	85 - 115	301	70 - 100	0.295
8.0		0.373				0.366
9.0		0.402		0.389		0.383
10.0		0.445		0.435		0.423
12.0		0.493		0.478		0.466

Nota: questi parametri di taglio consigliati sono solo per riferimento. Dovrebbero essere regolati in base alle diverse condizioni di taglio



Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 25 x D, 30 x D - W05

Materiale di lavoro	P					
	Acciai al carbonio		Acciai al carbonio medio legati		Acciai al carbonio alto legati	
Proprietà	520 < Rm < 1200					
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
3.0	60 - 85	0.085	45 - 70	0.083	35 - 45	0.082
4.0		0.117		0.114		0.111
5.0		0.162		0.158		0.156
6.0		0.200		0.191		0.191
7.0		0.238		0.228		0.231
8.0		0.291		0.281		0.283
9.0		0.314		0.301		0.300
10.0		0.354		0.333		0.333
12.0		0.408		0.369		0.364

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 25 x D, 30 x D - W05

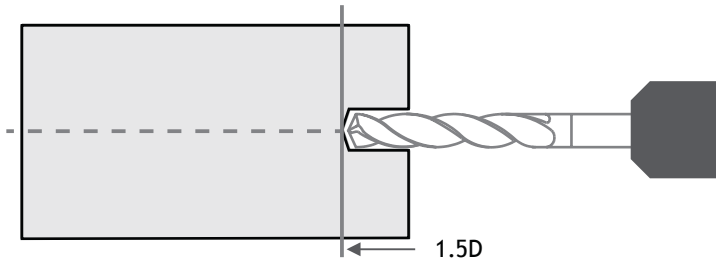
Materiale di lavoro	K				M			
	Ghise grigie		Ghise sferoidali		Acciai inossidabili Elevata lavorabilità		Acciai inossidabili Bassa lavorabilità	
Proprietà								
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
3.0	50 - 75	0.088	35 - 45	0.088	30 - 40	0.082	20 - 30	0.073
4.0		0.120		0.118		0.113		0.101
5.0		0.168		0.165		0.155		0.137
6.0		0.204		0.201		0.191		0.169
7.0		0.248		0.242		0.228		0.197
8.0		0.300		0.297		0.279		0.245
9.0		0.313		0.316		0.298		0.250
10.0		0.351		0.346		0.324		0.287
12.0		0.392		0.381		0.370		0.320

Punte elicoidali in metallo duro extra-lunghe con refrigerante interno, con doppio pattino di guida, 2 taglienti, 25 x D, 30 x D - W05

Materiale di lavoro	S					
	Leghe di titanio		Leghe al ni		Leghe al Co	
Proprietà						
D	Vc	fn	Vc	fn	Vc	fn
3.0	15 - 25	0.082	15 - 20	0.061	25	0.026
4.0		0.113		0.085		0.032
5.0		0.153		0.113		0.032
6.0		0.198		0.139		0.040
7.0		0.228		0.156		0.040
8.0		0.281		0.204		0.050
9.0		0.291		0.227		0.050
10.0		0.323		0.245		0.064
12.0		0.370		0.263		0.064

Foratura su foro passante standard

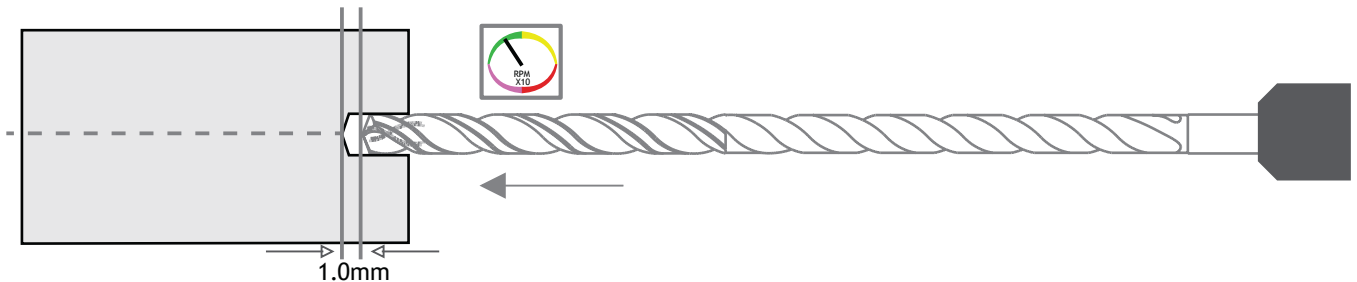
1



Sviluppare foro pilota

- Utilizzando una punta pilota 3xD (DR-S) con angolo di punta 140° e tolleranza m7 (4 - 25 micron > Ø punta per fori profondi)
- Profondità del foro pilota di foratura con un minimo di 1,5D

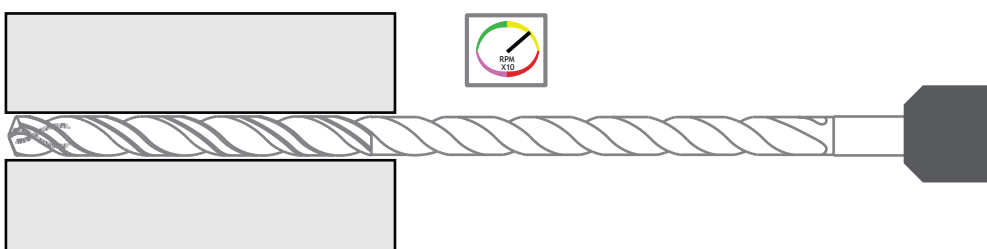
2



Entrare in base al foro pilota

- Entrare senza refrigerante a 1 mm prima della fine del foro pilota
- Circa 300 giri/min e velocità di avanzamento di 500 mm/min
- Quindi avviare il refrigerante ad alta pressione

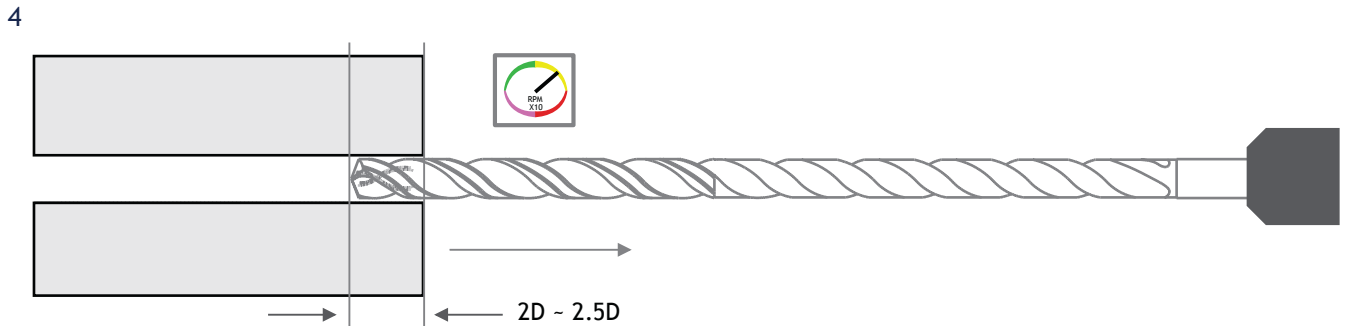
3



Processo di perforazione profonda

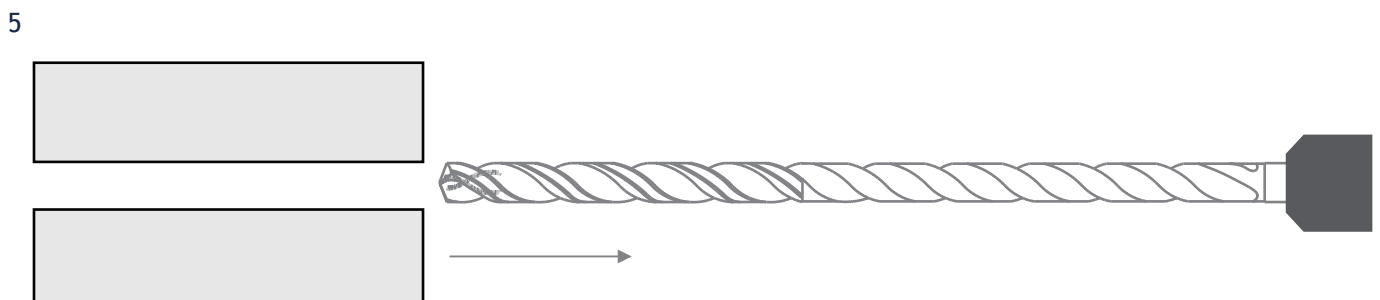
- Caricare una velocità del mandrino (V_c) e una velocità di avanzamento (f) più elevate come consigliato
- Foratura continua su tutta la profondità del foro senza cicli di asportazione di truciolo/cicli di foratura profonda
- Per i fori passanti, ridurre del 30% la velocità di avanzamento di circa 1 mm prima di completare la profondità del foro

Foratura su foro passante standard



Ritiro

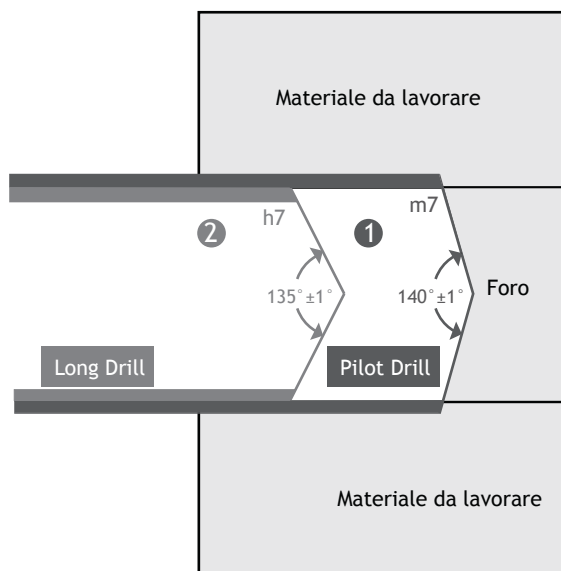
- Disinserire l'alimentazione del refrigerante
- Ritirare le punte lunghe dopo aver completato la perforazione della profondità del foro
- Velocità del mandrino esistente (V_c) e velocità di avanzamento doppia (f)
- Ritirare approssimativamente da 2 a 2,5 D nella direzione del foro pilota.



Scarico dal foro

Scarico con velocità inferiore e stazionaria dalla restante parte

Foratura su foro passante standard



1

Foro pilota

Utilizzare la punta corrispondente con adduzione interna del refrigerante e lo stesso diametro nominale per il foro pilota
Serie punta pilota DR S (140° l D(m7))

Considerazione della tolleranza per m7 in μm

Diameter	Tolerance, μm
$\leq \varnothing 3$	+2 - +12
$\varnothing 4 - \varnothing 6$	+4 - +16
$\varnothing 7 - \varnothing 10$	+6 - +21

2

Foro profondo (12xD - 30xD)

Utilizzare la punta corrispondente con adduzione interna di refrigerante e lo stesso diametro nominale per la foratura profonda

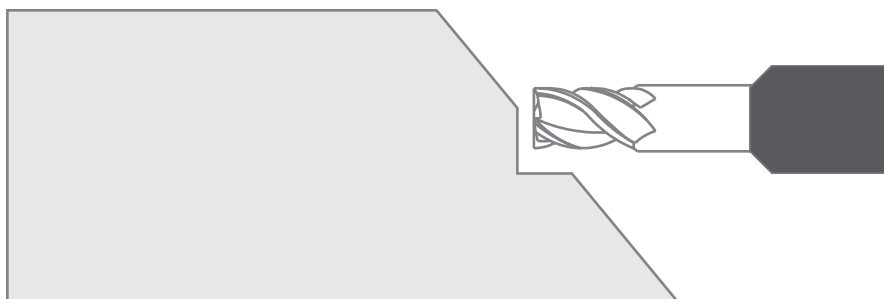
Serie di punte lunghe l DR-L (135° l D(h7))

Considerazione della tolleranza per h7 in μm

Diameter	Tolerance, μm
$\leq \varnothing 3$	0 - -10
$\varnothing 4 - \varnothing 6$	0 - -12
$\varnothing 7 - \varnothing 10$	0 - -15

Foratura su facce o angoli irregolari

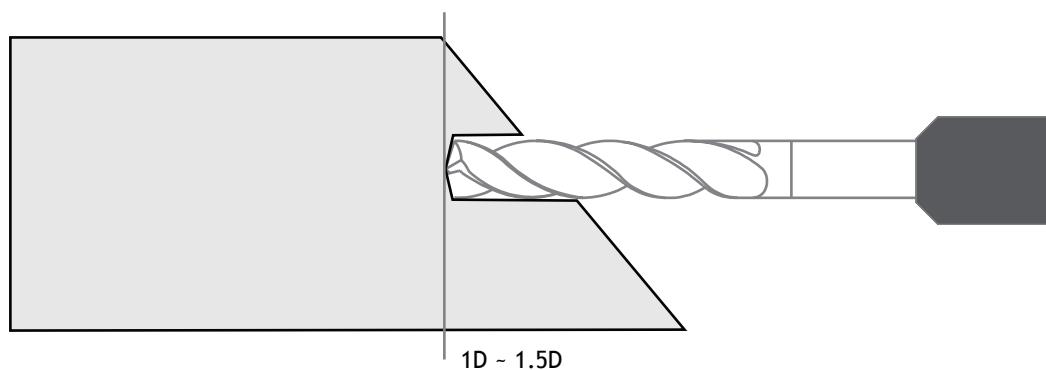
1



Spot di fronte

- Realizzare una superficie piana utilizzando una fresa integrale (HPMT 918) con scanalature leggere sulle facce/angoli irregolari
- Lavorare la larghezza e la profondità della lamatura della stessa dimensione del diametro del foro profondo richiesto
- La fresa utilizzata richiedeva la capacità di lamatura (in rampa/a tuffo)

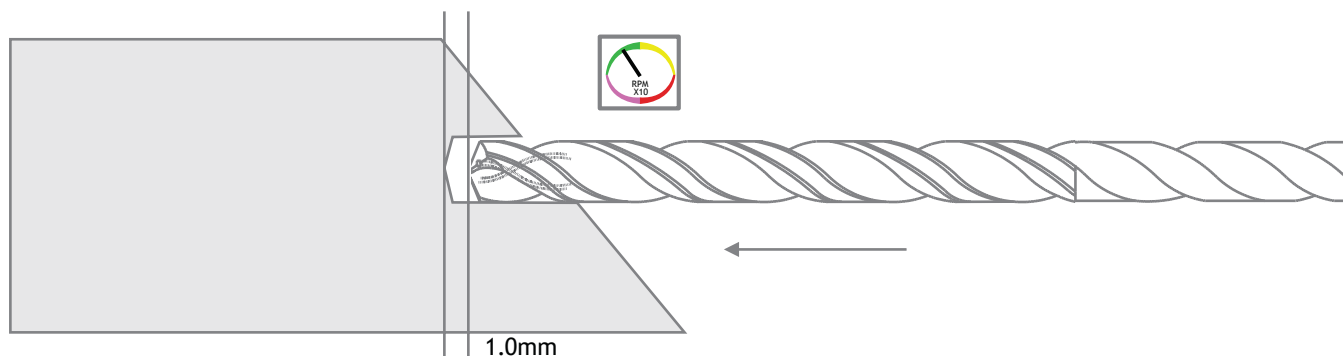
2



Sviluppare il foro pilota

- Utilizzando una punta pilota 3xD (DR-S) con angolo di punta 140° e tolleranza m7 (4 - 25 micron > Ø punta per fori profondi)
- Profondità del foro pilota con minimo da 1 a 1,5D

3

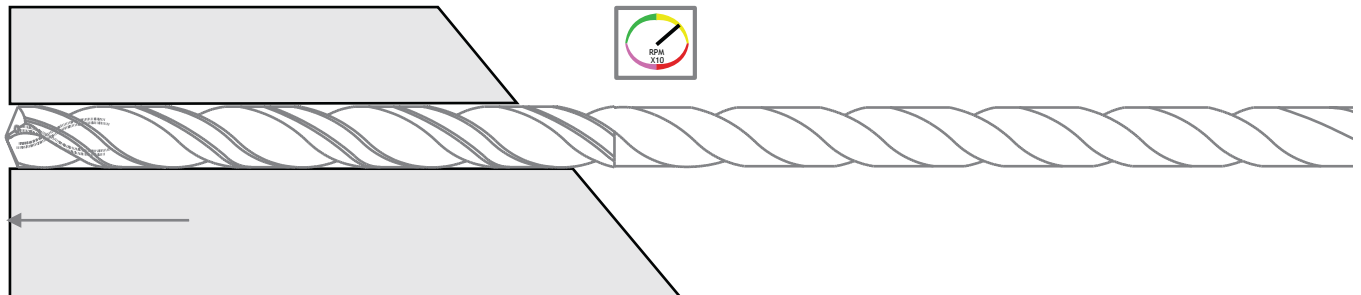


Entrata nel foro pilota

- Entrare senza refrigerante a 1 mm prima della fine del foro pilota
- Circa 300 giri/min e velocità di avanzamento di 500 mm/min
- Quindi avviare il refrigerante ad alta pressione

Foratura su facce o angoli irregolari

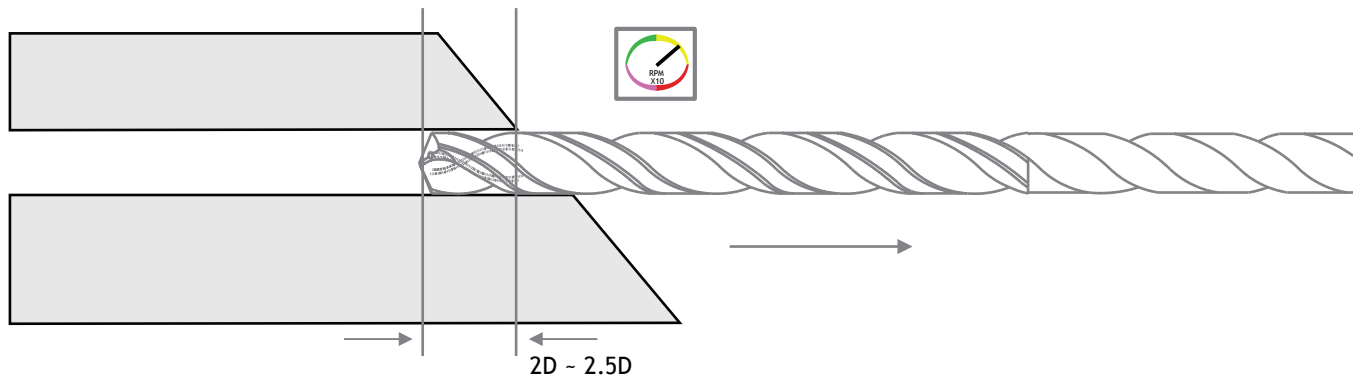
4



Processo di perforazione profonda

- Caricare una velocità del mandrino (V_c) e una velocità di avanzamento (f) più elevate come consigliato
- Foratura continua su tutta la profondità del foro senza cicli di asportazione di truciolo/cicli di foratura profonda
- Per i fori passanti, ridurre del 30% la velocità di avanzamento di circa 1 mm prima di completare la profondità del foro

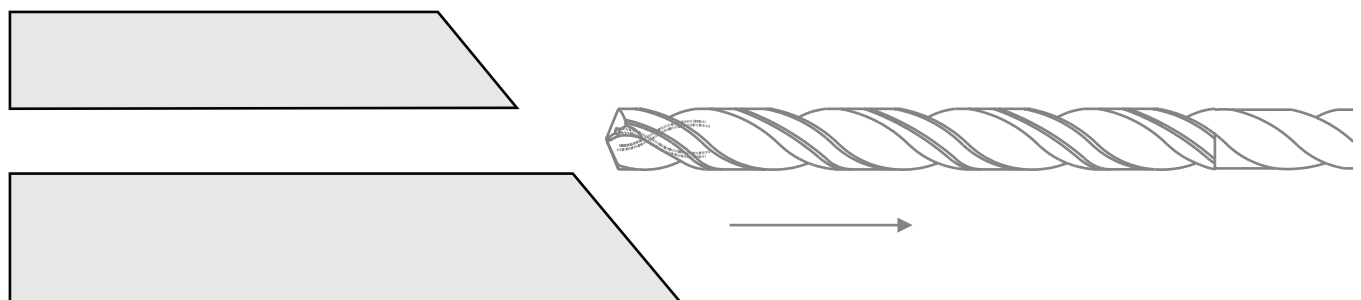
5



Ritiro

- Disinserire l'alimentazione del refrigerante
- Ritirare le punte lunghe dopo aver completato la perforazione della profondità del foro
- Velocità del mandrino esistente (V_c) e velocità di avanzamento doppia (f)
- Ritirarsi approssimativamente da 2 a 2,5 D rispetto all'inizio dell'alesaggio pilota

6



Scarico dal foro

- Scarico con velocità inferiore e stazionaria dal restante par

RUBIX

Vuoi saperne di più?

bergamocognola@rubix.com
castenaso@rubix.com
parmatools@rubix.com

Acquista online it.rubix.com

Seguici su 