



JONGEN ITALIA S.R.L.



FRESE A FORTE AVANZAMENTO VHM 419 & VHM 420



Prodotto a



Willich



Nordreno
Vestfalia



Germania



Europa

per l'



Europa

e il



L'utensile

Le frese integrali di metallo duro di alto avanzamento sono state sviluppate per la lavorazione ad alte prestazioni.

Questi utensili possono realizzare avanzamenti fino a 1 mm , secondo tipo e materiale impiegato.

Campo d'impiego

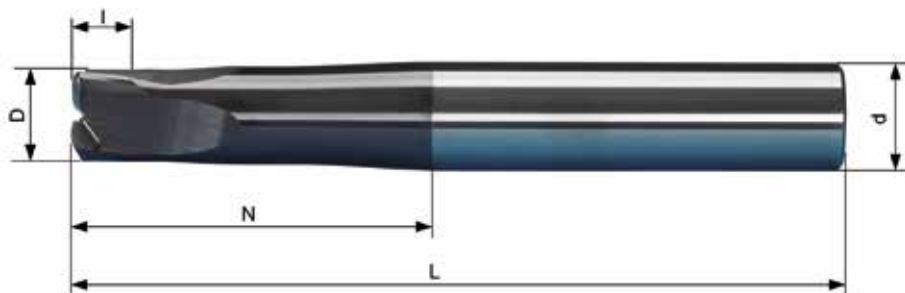
Fresatura in copiatura considerando altissima produttività

Materiali

Acciaio di costruzione, acciaio bonificato, acciaio d'utensile, acciaio temprato fino a 56 HRC, ghisa grigia e ghisa sferoidale.

Caratteristica	Il Vostro vantaggio
Geometria per alti avanzamenti per alti prestazioni	Alti avanzamenti Riduzione tempo ciclo lavorazione
4 taglienti	Alto volume di trucioli Riduzione tempo di lavorazione
Passaggio centrale per refrigerante	Evacuazione ottimale del truciolo
Lunghezze diverse disponibili	lavorazione di cavità profonde mantenendo una ottima stabilità di lavorazione
Microgeometria ottimizzata	Durata d'utensile elevate
Il metallo duro	Tipo di grano ultra-fino dal campo ISO K10-K20 Altissima durezza
Il rivestimento	Rivestimento TIALN Superficie molto liscia Alta resistenza al calore Alta durezza considerando una alta tenacità
Il metallo duro + rivestimento = la qualità HX56	Alta durata di utensile impiegando elevati parametri di taglio Tipo di qualità per applicazione versatile

Dati tecnici VHM 419












Tolleranza ø:
 ø 3,0 - 16,0 = $\begin{matrix} -0,05 \\ -0,07 \end{matrix}$



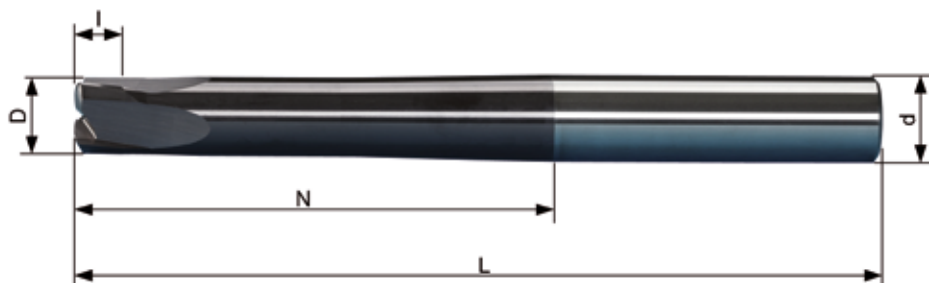
Codice	D	L	l	d	N _{-0,2}				Z	a _p max in mm
					0°	1°	2°	3°		
VHM 419-03 HX56	3	58	1,5	6	10,000	11,920	13,780	16,354	4	0,15
VHM 419-04 HX56	4	58	2,0	6	13,300	15,870	18,340	-	4	0,18
VHM 419-05 HX56	5	58	2,5	6	16,600	19,801	-	-	4	0,23
VHM 419-06 HX56	6	58	3,0	6	20,700	-	-	-	4	0,28
VHM 419-08 HX56	8	64	4,0	8	26,700	-	-	-	4	0,37
VHM 419-10 HX56	10	73	5,0	10	31,800	-	-	-	4	0,46
VHM 419-12 HX56	12	84	6,0	12	37,800	-	-	-	4	0,56
VHM 419-16 HX56	16	93	8,0	16	43,500	-	-	-	4	0,74

Definizione simboli

 Sgrossatura	 Pre-Finitura	
 Acciaio	 Ghisa grigia GG(G)	
 geometria particolare per la fresatura ad alti avanzamenti	 Spigolo del tagliente arrotondato	 Angolo della spirale
 Utensile con refrigerazione centrale interna è uscita frontale	 Gambo secondo norma DIN 6535-HA	

...Fresatura a Forte Avanzamento!

Dati tecnici VHM 420



Tolleranza \varnothing :
 $\varnothing 3,0 - 16,0 = \begin{matrix} -0,05 \\ -0,07 \end{matrix}$

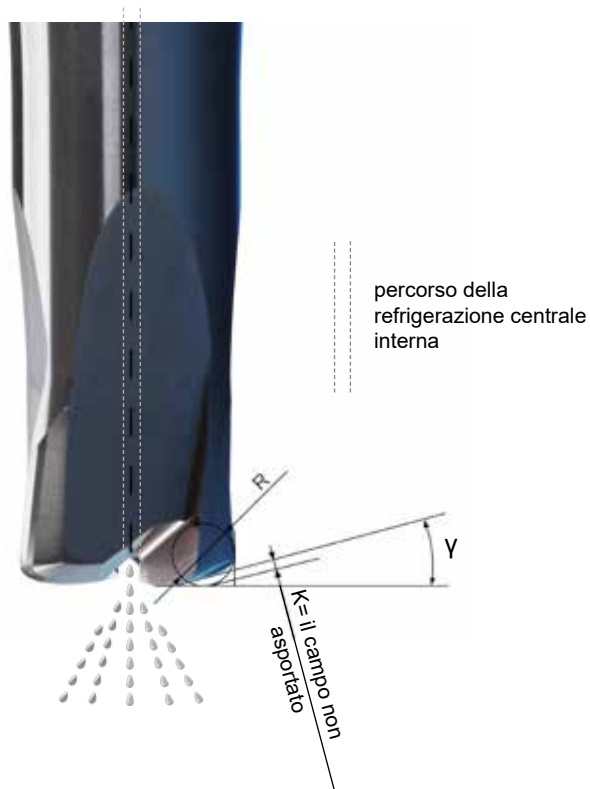


Codice	D	L	l	d	N _{-0,2}				Z	a _p max in mm
					0°	1°	2°	3°		
VHM 420-03 HX56	3	73	1,5	6	19,400	25,030	35,250	-	4	0,15
VHM 420-04 HX56	4	73	2,0	6	24,000	30,140	-	-	4	0,18
VHM 420-05 HX56	5	73	2,5	6	28,800	-	-	-	4	0,23
VHM 420-06 HX56	6	73	3,0	6	35,500	-	-	-	4	0,28
VHM 420-08 HX56	8	84	4,0	8	46,500	-	-	-	4	0,37
VHM 420-10 HX56	10	93	5,0	10	51,600	-	-	-	4	0,46
VHM 420-12 HX56	12	110	6,0	12	63,500	-	-	-	4	0,56
VHM 420-16 HX56	16	140	8,0	16	90,500	-	-	-	4	0,74

Definizione simboli

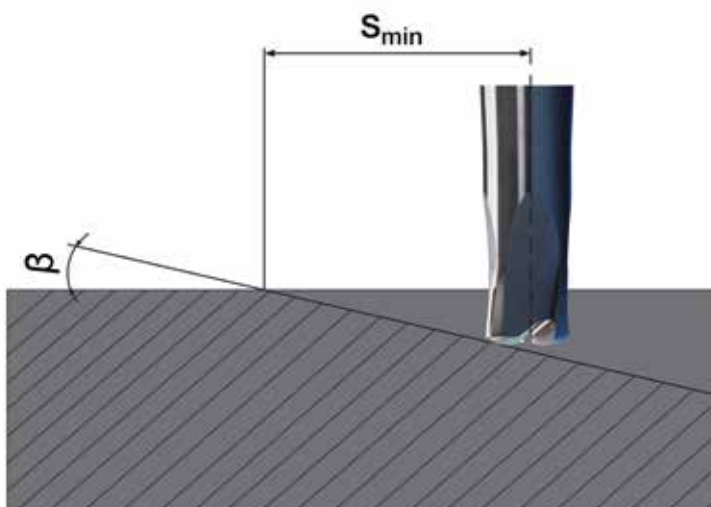
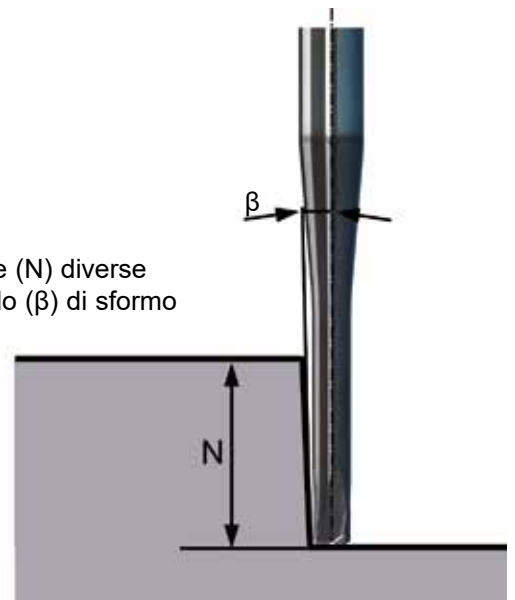


Indicazioni d'impiego



Diametro del utensile	R	K	Y
3	0,3	0,06	22,756°
4	0,4	0,08	21,011°
5	0,5	0,10	20,908°
6	0,6	0,12	20,838°
8	0,8	0,16	20,750°
10	1,0	0,21	20,696°
12	1,2	0,29	20,660°
16	1,6	0,33	20,615°

Lunghezza utile (N) diverse secondo il grado (β) di sforno del pezzo.



Diametro del utensile	Angolo di penetrazione α max.	Lunghezza di lavorazione minimo S_{min}
3	1,0°	8,6
4	1,9°	5,4
5	2,5°	5,3
6	3,1°	5,2
8	1,9°	11,2
10	1,7°	15,5
12	1,1°	29,2
16	1,9°	22,3

...Fresatura a Forte Avanzamento!

Parametri di taglio indicativi VHM 419

	Diametro del utensile	3	4	5	6	8	10	12	16	
Materiale										
Acciaio di costruzione, Acciaio al carbonio, Acciaio non legato, Acciaio di bassa lega, Ghisa	n (min ⁻¹)	24.416	18.312	14.650	12.208	9.156	7.325	6.104	4.578	
	V _f (mm/min)	39.066	29.299	26.369	24.416	21.975	20.510	19.533	18.312	
	V _c (m/min)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)
	F _z (mm)	0,4 (0,3 - 0,45)	0,4 (0,3 - 0,45)	0,45 (0,3 - 0,5)	0,5 (0,35 - 0,55)	0,6 (0,35 - 0,7)	0,7 (0,4 - 0,8)	0,8 (0,6 - 0,9)	1,0 (0,7 - 1,1)	
	a _p (mm)	0,1 (0,05 - 0,15)	0,15 (0,1 - 0,2)	0,2 (0,15 - 0,25)	0,25 (0,2 - 0,3)	0,3 (0,25 - 0,35)	0,4 (0,35 - 0,45)	0,5 (0,45 - 0,55)	0,65 (0,6 - 0,7)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	
Acciaio d'utensile fino 35 HRC	n (min ⁻¹)	23.355	17.516	14.013	11.677	8.758	7.006	5.839	4.379	
	V _f (mm/min)	37.367	28.025	25.223	23.355	21.019	19.618	18.684	17.516	
	V _c (m/min)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)
	F _z (mm)	0,4 (0,3 - 0,45)	0,4 (0,3 - 0,45)	0,45 (0,3 - 0,5)	0,5 (0,35 - 0,55)	0,6 (0,35 - 0,7)	0,7 (0,4 - 0,8)	0,8 (0,6 - 0,9)	1,0 (0,7 - 1,1)	
	a _p (mm)	0,1 (0,05 - 0,15)	0,15 (0,1 - 0,2)	0,2 (0,15 - 0,25)	0,25 (0,2 - 0,3)	0,3 (0,25 - 0,35)	0,4 (0,35 - 0,45)	0,5 (0,45 - 0,55)	0,65 (0,6 - 0,7)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	
Acciaio d'utensile 35-45 HRC	n (min ⁻¹)	19.108	14.331	11.465	9.554	7.166	5.732	4.777	3.583	
	V _f (mm/min)	22.930	18.917	16.051	15.287	12.898	11.465	10.510	8.599	
	V _c (m/min)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	
	F _z (mm)	0,3 (0,2 - 0,4)	0,33 (0,25 - 0,5)	0,35 (0,25 - 0,5)	0,4 (0,3 - 0,55)	0,45 (0,35 - 0,65)	0,5 (0,4 - 0,7)	0,55 (0,35 - 0,75)	0,6 (0,5 - 0,8)	
	a _p (mm)	0,1 (0,05 - 0,15)	0,15 (0,1 - 0,2)	0,2 (0,15 - 0,25)	0,25 (0,2 - 0,3)	0,3 (0,25 - 0,35)	0,4 (0,35 - 0,45)	0,5 (0,45 - 0,55)	0,65 (0,6 - 0,7)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	
Acciaio d'utensile 45-56 HRC	n (min ⁻¹)	12.739	9.554	7.643	6.369	4.777	3.822	3.185	2.389	
	V _f (mm/min)	10.191	8.790	7.643	7.643	6.688	6.115	5.732	4.777	
	V _c (m/min)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	
	F _z (mm)	0,2 (0,1 - 0,3)	0,23 (0,15 - 0,4)	0,25 (0,15 - 0,4)	0,3 (0,2 - 0,45)	0,35 (0,25 - 0,55)	0,4 (0,3 - 0,6)	0,45 (0,35 - 0,65)	0,5 (0,4 - 0,7)	
	a _p (mm)	0,08 (0,05 - 0,13)	0,1 (0,05 - 0,15)	0,15 (0,1 - 0,25)	0,2 (0,15 - 0,25)	0,25 (0,2 - 0,3)	0,3 (0,25 - 0,35)	0,32 (0,27 - 0,37)	0,35 (0,3 - 0,4)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	

I parametri sopraindicati sono approssimativi e possono variare secondo il tipo di lavorazione, del materiale da lavorare e della macchina fresatrice sulla quale viene impiegato l'utensile. Si consiglia di utilizzare una fresatrice di alta precisione e alta rigidità. Se non dovesse disporre di numero di giri sufficienti come indicato nella tabella (vedi i valori sopra) si consiglia di ridurre l'avanzamento proporzionalmente al numero di giri impiegati.

Parametri di taglio indicativi VHM 420

	Diametro del utensile	3	4	5	6	8	10	12	16	
Materiale										
Acciaio di costruzione, Acciaio al carbonio, Acciaio non legato, Acciaio di bassa lega, Ghisa	n (min ⁻¹)	24.416	18.312	14.650	12.208	9.156	7.325	6.104	4.578	
	V _f (mm/min)	27.346	20.510	18.752	17.091	15.382	14.357	13.673	12.818	
	V _c (m/min)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)	230 (190 - 250)
	F _z (mm)	0,28 (0,18 - 0,38)	0,28 (0,18 - 0,38)	0,32 (0,22 - 0,42)	0,35 (0,25 - 0,45)	0,42 (0,32 - 0,52)	0,49 (0,39 - 0,59)	0,56 (0,46 - 0,66)	0,7 (0,6 - 0,8)	
	a _p (mm)	0,07 (0,05 - 0,12)	0,1 (0,05 - 0,15)	0,14 (0,09 - 0,19)	0,18 (0,13 - 0,23)	0,21 (0,16 - 0,26)	0,28 (0,23 - 0,32)	0,35 (0,3 - 0,4)	0,46 (0,41 - 0,51)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	
Acciaio d'utensile fino 35 HRC	n (min ⁻¹)	23.355	17.516	14.013	11.677	8.758	7.006	5.839	4.379	
	V _f (mm/min)	26.157	19.618	17.936	16.348	14.713	13.732	13.079	12.261	
	V _c (m/min)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)	220 (150 - 250)
	F _z (mm)	0,28 (0,18 - 0,38)	0,28 (0,18 - 0,38)	0,32 (0,22 - 0,42)	0,35 (0,25 - 0,45)	0,42 (0,32 - 0,52)	0,49 (0,39 - 0,59)	0,56 (0,46 - 0,66)	0,7 (0,6 - 0,8)	
	a _p (mm)	0,07 (0,05 - 0,12)	0,11 (0,06 - 0,16)	0,14 (0,09 - 0,19)	0,18 (0,13 - 0,23)	0,21 (0,16 - 0,26)	0,28 (0,23 - 0,33)	0,35 (0,3 - 0,4)	0,46 (0,41 - 0,51)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	
Acciaio d'utensile 35-45 HRC	n (min ⁻¹)	19.108	14.331	11.465	9.554	7.166	5.732	4.777	3.583	
	V _f (mm/min)	16.051	13.185	11.465	10.701	8.885	8.025	7.452	6.019	
	V _c (m/min)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)	180 (150 - 250)
	F _z (mm)	0,21 (0,11 - 0,31)	0,23 (0,13 - 0,33)	0,25 (0,15 - 0,35)	0,28 (0,18 - 0,38)	0,31 (0,21 - 0,41)	0,35 (0,25 - 0,45)	0,39 (0,29 - 0,49)	0,42 (0,32 - 0,52)	
	a _p (mm)	0,07 (0,05 - 0,12)	0,11 (0,06 - 0,16)	0,14 (0,09 - 0,19)	0,18 (0,13 - 0,23)	0,21 (0,16 - 0,26)	0,28 (0,23 - 0,33)	0,35 (0,3 - 0,4)	0,46 (0,41 - 0,51)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	
Acciaio d'utensile 45-56 HRC	n (min ⁻¹)	12.739	9.554	7.643	6.369	4.777	3.822	3.185	2.389	
	V _f (mm/min)	7.134	6.115	5.503	5.350	4.777	4.280	4.076	3.344	
	V _c (m/min)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)	120 (80 - 160)
	F _z (mm)	0,14 (0,04 - 0,24)	0,16 (0,06 - 0,26)	0,18 (0,08 - 0,28)	0,21 (0,11 - 0,31)	0,25 (0,15 - 0,35)	0,28 (0,18 - 0,38)	0,32 (0,22 - 0,42)	0,35 (0,25 - 0,45)	
	a _p (mm)	0,08 (0,05 - 0,12)	0,1 (0,05 - 0,15)	0,15 (0,1 - 0,2)	0,2 (0,15 - 0,25)	0,25 (0,2 - 0,3)	0,3 (0,25 - 0,35)	0,32 (0,27 - 0,37)	0,35 (0,3 - 0,4)	
	a _e (mm)	fino 3	fino 4	fino 5	fino 6	fino 8	fino 10	fino 12	fino 16	

I parametri sopraindicati sono approssimativi e possono variare secondo il tipo di lavorazione, del materiale da lavorare e della macchina fresatrice sulla quale viene impiegato l'utensile. Si consiglia di utilizzare una fresatrice di alta precisione e alta rigidità. Se non dovesse disporre di numero di giri sufficienti come indicato nella tabella (vedi i valori sopra) si consiglia di ridurre l'avanzamento proporzionalmente al numero di giri impiegati.

Note



I parametri di taglio sono indicativi. I parametri possono variare a seconda del tipo di macchina in uso, del pezzo da lavorare e del tipo di fissaggio. Salvo modifiche tecniche, errori di stampa ed omissioni



Jongen Italia s.r.l

Via della Rena 26 · I-39100 Bolzano
 Tel: 0471 / 17 75 184 · Fax: +49 2154 / 9285 9 2200
 Fax No Verde internazionale: 00 800 / 56 64 36 33
 www.jongen.it · email: info@jongen.it