

Jongen Italia s.r.l. 

VHM .46W & VHM .47W
VHM .48W & VHM .49W

**Le frese per sgrossatura
ad alta prestazione**



Prodotto a



Willich



Nordreno
Vestfalia



Germania



Europa

per l'



Europa

e il



L'utensile

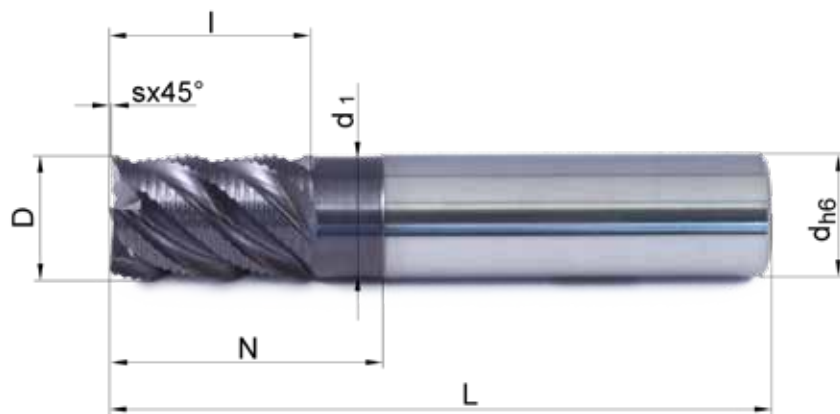
Le frese di metallo duro per sgrossare sono state concepite per la lavorazione in sgrossatura su quasi tutti acciai, come anche su acciaio d'utensile, acciaio di bassa o alta lega e acciai di costruzione.

Questi utensili riducono al massimo il carico sulla macchina offrendo nello stesso tempo un'altissima produttività.

Caratteristica	Il Vostro vantaggio	VHM .46W VHM .47W	VHM .48W VHM .49W
Fresa a testa piana per sgrossatura	Impiego versatile per asportare altissimo volume di truciolo	✓	✓
Profilo a sagoma arrotondata simmetrica secondo il diametro e numero denti della fresa	Altissima produttività con durata dell'utensile elevata	✓	✓
Con diversi numeri di denti	Migliore adattamento per lavorazioni e materiali diversi p.es. passo largo per lavorazione inox/super leghe	✓	✓
Passaggio di refrigerazione a partire da \varnothing 6mm	Refrigerazione ottimale del tagliente Facilita la evacuazione del truciolo	✗	✓
Angolo di torsione diversi secondo il diametro	Ottimizzazione dell'utensile	✗	✓
Angolo di torsione 45°	Taglio dolce senza caricare la macchina	✓	✗
Geometria di taglio rigida	Altissima stabilità e durata dell'utensile	✗	✓
Tagliente passante sul centro della fresa	Adatta anche per forare	✓	✓

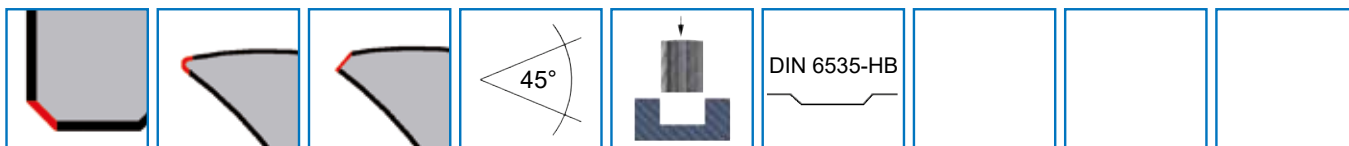
Caratteristica	Il Vostro vantaggio	VHM .46W VHM .47W	VHM .48W VHM .49W
Geometria di affilatura scarico ottimizzata	Geometria ottimale per alta stabilità e durata utensile	✓	✓
Geometria di affilatura taglienti ottimizzata	Riduzione delle microscheggiature per ottenere una durata dell'utensile elevata	✓	✓
Smusso sul vertice del tagliente	Per stabilizzare il tagliente e ottenere alta durata dell'utensile	✓	✓
Tagliente con smusso negativo	Altissima stabilità del tagliente	✓	✗
Lunghezze diverse	Impiego versatile, scanalature in pieno fino a 2xø	✓	✓
Tratto rettificato e minorato fino alla quota di fissaggio secondo la norma	Impiegabile per tutte le applicazioni	✓	✓
Il gambo corrisponde alla norma 6535-B (Weldon)	Collegamento stabile con l'utensile	✓	✓
Il metallo duro	Tipo di grano duro molto fine K10-K20, altissime tenacità con ottime resistenze all'usura	✓	✓
Il rivestimento	Tipo di rivestimento TiAlN-Nanokomposit Superficie ad alta scorrevolezza Alta resistenza al calore e alla ossidazione	✓	✓
Il metallo duro + rivestimento = la qualità TS35	Alta durata d'utensile impiegando parametri elevati Impiego versatile	✓	✓
Riaffilabilità dell'utensile	Ottima relazione tra investimento e beneficio	✓	✓

Dati tecnici VHM .46W



Tolleranza D

$\varnothing 6,0-20,0 = \begin{matrix} -0,03 \\ -0,06 \end{matrix}$



Codice	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z
VHM 446W-06 TS35	6	0,20 x 45°	9	15	5,5	6	55	4
VHM 446W-08 TS35	8	0,25 x 45°	12	20	7,5	8	59	4
VHM 446W-10 TS35	10	0,30 x 45°	15	25	9,5	10	67	4
VHM 446W-12 TS35	12	0,35 x 45°	18	28	11,5	12	74	4
VHM 546W-16 TS35	16	0,40 x 45°	24	34	15,5	16	83	5
VHM 546W-20 TS35	20	0,45 x 45°	30	40	19,5	20	93	5

Definizione simboli



Con smusso di protezione



Angolo della spirale



Spigolo del tagliente arrotondato



Utensile adatto per impiego a tuffo

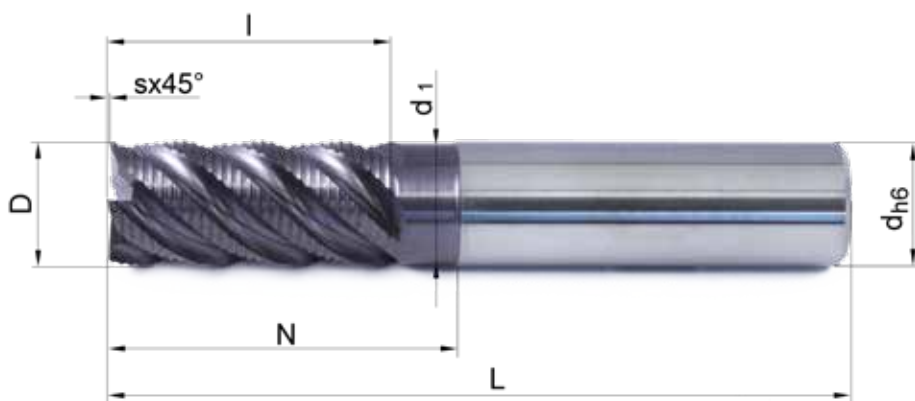


Fascia di protezione

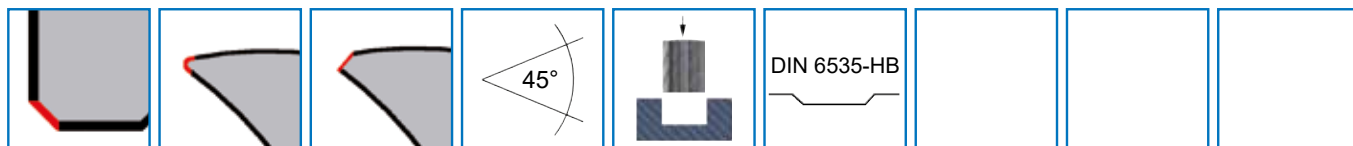


Gambo secondo norma DIN 6535-HB (Weldon)

Dati tecnici VHM .47W



Tolleranza D
 $\varnothing 6,0-25,0 = \begin{matrix} -0,03 \\ -0,06 \end{matrix}$



Codice	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z
VHM 447W-06 TS35	6	0,20 x 45°	15	21	5,5	6	58	4
VHM 447W-08 TS35	8	0,25 x 45°	20	26	7,5	8	64	4
VHM 447W-10 TS35	10	0,30 x 45°	25	31	9,5	10	73	4
VHM 447W-12 TS35	12	0,35 x 45°	30	38	11,5	12	84	4
VHM 547W-16 TS35	16	0,40 x 45°	35	43	15,5	16	93	5
VHM 547W-20 TS35	20	0,45 x 45°	45	53	19,5	20	104	5
VHM 547W-25 TS35	25	0,45 x 45°	68	80	24,0	25	135	5

Parametri di taglio indicativi VHM .46W & VHM .47W

Materiale	Durezza	Impegno	Velocità di taglio	∅ 6+8	∅ 10+12	∅ 16-25
		a_e [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
Acciaio da costruzione Acciaio non legato	<180 HB	-0,25D	160 (140-180)	0,07 (0,06-0,10)	0,11 (0,10-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,10)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,10)
Acciaio per utensile Acciaio bonificato Acciaio legato	180-350 HB	-0,25D	120 (90-130)	0,07 (0,06-0,10)	0,11 (0,10-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,10)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,10)
Acciaio inossidabile Acciaio superiore Acciaio di alta lega	<270 HB	-0,25D	120 (90-130)	0,07 (0,06-0,10)	0,11 (0,10-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,10)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,10)

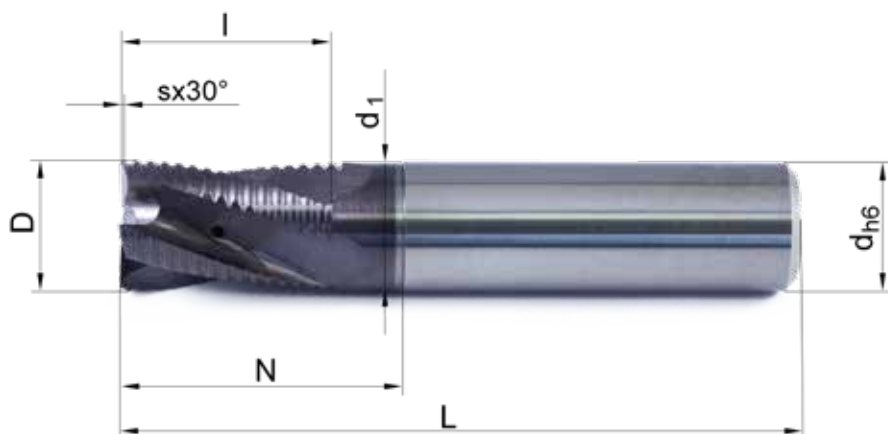
I parametri sopraindicati sono approssimativi e possono variare secondo il tipo di lavorazione, del materiale da lavorare e della macchina fresatrice sulla quale viene impiegato l'utensile. Si consiglia di utilizzare una fresatrice di alta precisione e alta rigidità. Se non dovesse disporre la velocità di taglio 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 .46W & VHM .47W

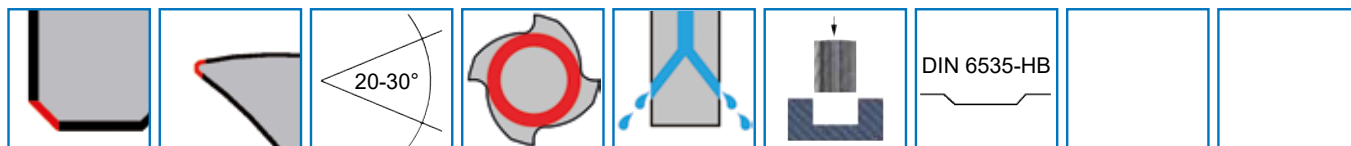
Materiale	Durezza	Impegno	Velocità di taglio	Ø 6+8	Ø 10+12	Ø 16-25
		a_e [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
Acciai di alta lega resistente al calore Leghe di titanio		-0,25D	50 (40-80)	0,07 (0,06-0,09)	0,11 (0,10-0,12)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,06 (0,05-0,08)	0,08 (0,07-0,09)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,05 (0,04-0,06)	0,07 (0,06-0,08)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,04 (0,03-0,05)	0,06 (0,05-0,07)	0,08 (0,06-0,10)
Ghisa grigia	<800 N/mm ²	-0,25D	160 (150-170)	0,10 (0,08-0,14)	0,13 (0,12-0,18)	0,18 (0,16-0,22)
		-0,5D		0,08 (0,06-0,10)	0,11 (0,09-0,13)	0,14 (0,12-0,16)
		-0,75D		0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)	0,12 (0,10-0,14)
		>0,75D-1D		0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,10)	0,10 (0,08-0,12)
Ghisa grigia con grafite sferoidale	<350 N/mm ²	-0,25D	140 (130-150)	0,10 (0,08-0,14)	0,13 (0,12-0,18)	0,18 (0,16-0,22)
		-0,5D		0,08 (0,06-0,10)	0,11 (0,09-0,13)	0,14 (0,12-0,16)
		-0,75D		0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)	0,12 (0,10-0,14)
		>0,75D-1D		0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,10)	0,10 (0,08-0,12)

I parametri sopra indicati 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 la velocità di taglio sufficienti come indicato nella tabella (vedi i valori sopra) si consiglia di ridurre l'avanzamento proporzionalmente al numero di giri impiegati.

Dati tecnici VHM .48W



Tolleranza D:
 $\varnothing 4,0-20,0 = \begin{matrix} -0,03 \\ -0,07 \end{matrix}$



Codice	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z	PR
VHM 348W-04 TS35	4	0,20 x 30°	5	9	3,8	6	55	3	×
VHM 348W-05 TS35	5	0,20 x 30°	7	12	4,8	6	55	3	×
VHM 348W-06 TS35	6	0,20 x 30°	9	15	5,8	6	55	3	✓
VHM 348W-08 TS35	8	0,25 x 30°	12	20	7,8	8	59	3	✓
VHM 348W-10 TS35	10	0,30 x 30°	15	25	9,7	10	67	3	✓
VHM 348W-12 TS35	12	0,30 x 30°	18	28	11,7	12	74	3	✓
VHM 448W-06 TS35	6	0,20 x 30°	9	15	5,8	6	55	4	✓
VHM 448W-08 TS35	8	0,25 x 30°	12	20	7,8	8	59	4	✓
VHM 448W-10 TS35	10	0,30 x 30°	15	25	9,7	10	67	4	✓
VHM 448W-12 TS35	12	0,30 x 30°	18	28	11,7	12	74	4	✓
VHM 448W-16 TS35	16	0,35 x 30°	24	34	15,6	16	83	4	✓
VHM 448W-20 TS35	20	0,40 x 30°	30	40	19,5	20	93	4	✓
VHM 548W-16 TS35	16	0,45 x 30°	24	34	15,6	16	83	5	✓
VHM 548W-20 TS35	20	0,50 x 30°	30	40	19,5	20	93	5	✓

PR = Passaggio di refrigerazione

Definizione simboli



Con smusso di protezione



Spigolo del tagliente arrotondato



Angolo della spirale



Nucleo conico



Con refrigerazione interna multipla e uscita laterale

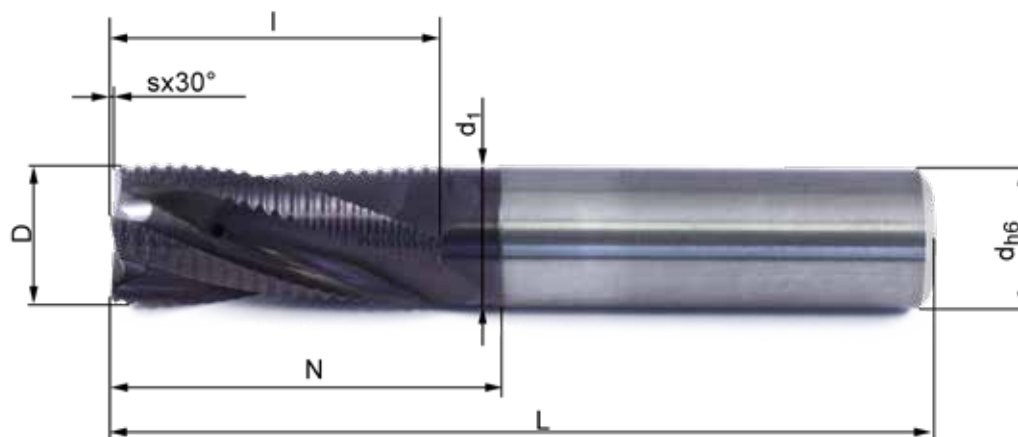


Utensile adatto per impiego a tuffo

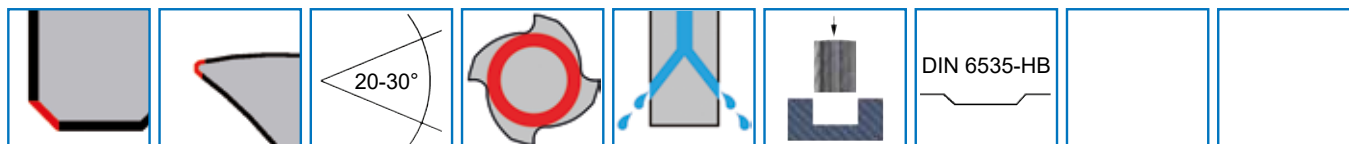


Gambo secondo norma DIN 6535-HB (Weldon)

Dati tecnici VHM .49W



Tolleranza D:
 $\varnothing 4,0-20,0 = \begin{matrix} -0,03 \\ -0,07 \end{matrix}$



Codice	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z	PR
VHM 349W-04 TS35	4	0,20 x 30°	9	14	3,8	6	58	3	×
VHM 349W-05 TS35	5	0,20 x 30°	12	18	4,8	6	58	3	×
VHM 349W-06 TS35	6	0,20 x 30°	15	21	5,8	6	58	3	✓
VHM 349W-08 TS35	8	0,25 x 30°	20	26	7,8	8	64	3	✓
VHM 349W-10 TS35	10	0,30 x 30°	25	31	9,7	10	73	3	✓
VHM 349W-12 TS35	12	0,30 x 30°	30	38	11,7	12	84	3	✓
VHM 449W-06 TS35	6	0,20 x 30°	15	21	5,8	6	58	4	✓
VHM 449W-08 TS35	8	0,25 x 30°	20	26	7,8	8	64	4	✓
VHM 449W-10 TS35	10	0,30 x 30°	25	31	9,7	10	73	4	✓
VHM 449W-12 TS35	12	0,30 x 30°	30	38	11,7	12	84	4	✓
VHM 449W-16 TS35	16	0,35 x 30°	35	43	15,6	16	93	4	✓
VHM 449W-20 TS35	20	0,40 x 30°	45	53	19,5	20	104	4	✓
VHM 549W-16 TS35	16	0,45 x 30°	35	43	15,6	16	93	5	✓
VHM 549W-20 TS35	20	0,50 x 30°	45	53	19,5	20	104	5	✓

PR = Passaggio di refrigerazione

Parametri di taglio indicativi VHM .48W & VHM .49W

Materiale	Durezza	Impegno	Velocità di taglio	ø 4+5	ø 6+8	ø 10+12	ø 16+20
		a_e [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
Acciaio da costruzione Acciaio non legato	<180 HB	-0,25D	160 (140-180)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,03-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,05)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,05)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)
Acciaio per utensile Acciaio bonificato Acciaio legato	180-350 HB	-0,25D	120 (90-150)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,03-0,06)	0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,06)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,06)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)
Acciaio inossidabile Acciaio superiore Acciaio di alta lega	<270 HB	-0,25D	120 (60-160)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,03-0,06)	0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,06)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,06)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)

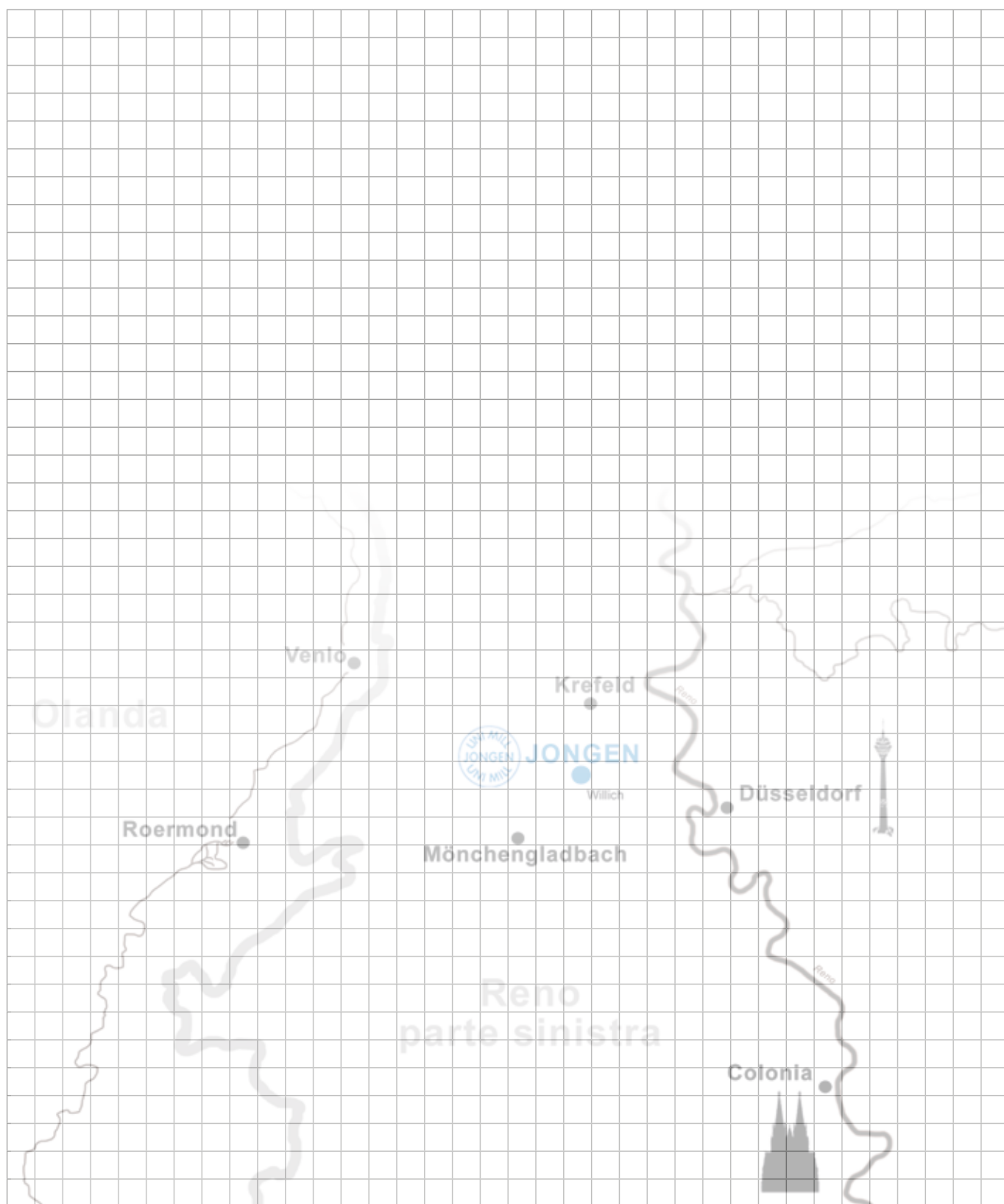
I parametri sopraindicati sono approssimativi e possono variare secondo il tipo di lavorazione, del materiale da lavorare e della macchina fresatrice sulla quale viene impiegato l'utensile. Si consiglia di utilizzare una fresatrice di alta precisione e alta rigidità. Se non dovesse disporre la velocità di taglio 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 .48W & VHM .49W

Materiale	Durezza	Impegno	Velocità di taglio	ø 4+5	ø 6+8	ø 10+12	ø 16+20
		a_e [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
Acciai di alta lega resistente al calore Leghe di titanio		-0,25D	50 (40-80)	0,05 (0,04-0,08)	0,07 (0,06-0,1)	0,11 (0,1-0,14)	0,15 (0,14-0,18)
		-0,5D		0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,06-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)
		-0,75D		0,03 (0,02-0,05)	0,05 (0,03-0,07)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)
		>0,75D-1D		0,03 (0,02-0,05)	0,04 (0,02-0,06)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)
Ghisa grigia	<800 N/mm ²	-0,25D	160 (150-170)	0,09 (0,08-0,12)	0,10 (0,08-0,14)	0,13 (0,12-0,18)	0,18 (0,16-0,22)
		-0,5D		0,07 (0,05-0,09)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)	0,14 (0,12-0,16)
		-0,75D		0,06 (0,04-0,08)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)	0,12 (0,1-0,14)
		>0,75D-1D		0,05 (0,03-0,07)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,10 (0,08-0,12)
Ghisa grigia con grafite sferoidale	<350 N/mm ²	-0,25D	140 (120-160)	0,09 (0,08-0,12)	0,10 (0,08-0,14)	0,13 (0,12-0,18)	0,18 (0,16-0,22)
		-0,5D		0,07 (0,05-0,09)	0,08 (0,06-0,1)	0,11 (0,09-0,13)	0,14 (0,12-0,16)
		-0,75D		0,06 (0,04-0,08)	0,07 (0,05-0,09)	0,09 (0,07-0,11)	0,12 (0,1-0,14)
		>0,75D-1D		0,05 (0,03-0,07)	0,06 (0,04-0,08)	0,08 (0,06-0,1)	0,10 (0,08-0,12)

I parametri sopra indicati 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 la velocità di taglio sufficienti come indicato nella tabella (vedi i valori sopra) si consiglia di ridurre l'avanzamento proporzionalmente al numero di giri impiegati.

Note



Jongen Italia s.r.l

Via della Rena 26 · 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