

Jongen UNI-MILL



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

Fraise d'ébauche de haute performance



Produits fabriqués à



Willich

en



Rhénanie du
Nord-Westphalie

en



Allemagne

en



Europe

pour



Europe

et le



L'outil

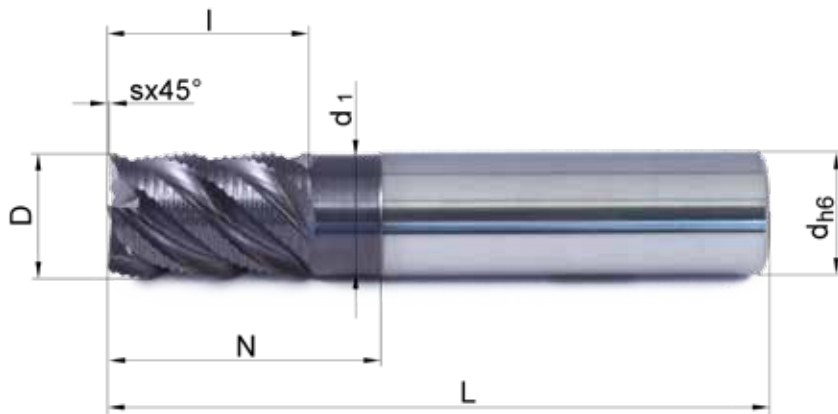
Ces fraises carbure monobloc ont été conçues pour l'usinage de tous les aciers comme les aciers faiblement ou fortement alliés (aciers de construction, aciers à outils...).

Les outils se caractérisent par une productivité particulièrement élevée et par un excellent comportement lors de l'usinage.

Caractéristiques de la fraise	Avantages	VHM .46W VHM .47W	VHM .48W VHM .49W
Fraise d'ébauche monobloc à queue weldon	Utilisation universelle pour un excellent débit copeaux	✓	✓
Profil symétrique de fraise ravageuse adaptée au diamètre de l'outil et au nombre de dents	Très bonne productivité avec longue durée de vie	✓	✓
Nombre de dent différent	Meilleure adaptation aux différents usinages et matières par ex. à pas normal pour l'inox	✓	✓
Dispose d'un canal de lubrification à partir du \varnothing 6mm	Lubrification sur les arêtes Bonne évacuation des copeaux	✗	✓
Angle d'hélice différent selon les diamètres	Conception adaptée à chaque diamètre	✗	✓
Angle d'hélice 45°	Coupe douce	✓	✗
Géométrie de l'outil stabilisée	Très bonne stabilité et durée de vie	✗	✓
Coupe au centre	Perçage possible	✓	✓

Caractéristiques de la fraise	Avantages	VHM .46W VHM .47W	VHM .48W VHM .49W
Macro-Géométrie optimisée	Géométrie idéale pour une excellente stabilité et durée de vie	✓	✓
Micro-Géométrie optimisée	Réduction des micro-ébréchures pour une excellente durée de vie	✓	✓
Chanfrein d'angle	Renfort d'arête de coupe pour une meilleure durée de vie	✓	✓
Chanfrein négatif sur l'arête principale	Excellente stabilité de l'arête	✓	✗
Disponible en plusieurs longueurs	Utilisation universelle , rainurage en pleine matière jusqu'à 2xø	✓	✓
Fraise détalonnée jusqu'à la limite de serrage	Usinages de nombreuses applications	✓	✓
Attachement selon la norme DIN 6535-B (Weldon)	Serrage très stable de l'outil	✓	✓
Carbure	Nuance de carbure à granulométrie ultra fine- K10-K20-, excellente tenacité pour une très bonne résistance à l'usure	✓	✓
Revêtement	Revêtement TiAlN-Nanocomposite Surface très lisse Bonne résistance thermique et à l'oxydation	✓	✓
„Carbure + Revêtement = Nuance TS35“	Très bonne durée de vie pour des paramètres élevés Utilisation universelle	✓	✓
Outil réaffûtable	Très bon facteur coût / rendement	✓	✓

Données techniques VHM .46W



Tolérance D

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



Référence	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

Définition des symboles



Profil avec chanfrein



Angle d'hélice



Arête de coupe rayonnée



Usinage en plongée possible

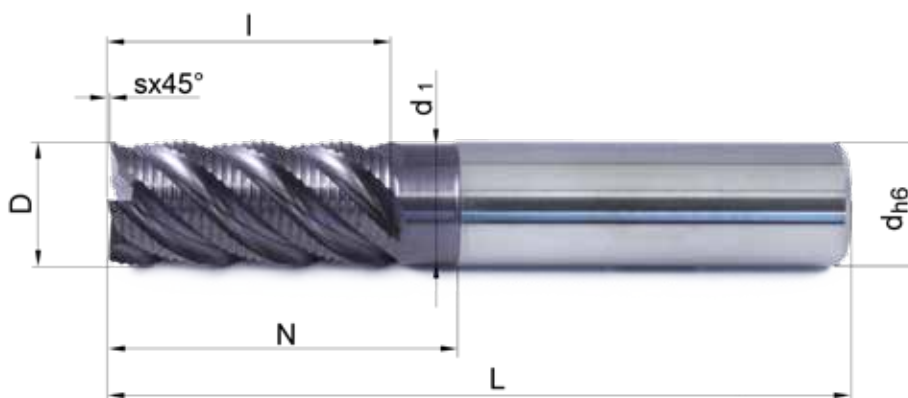


Chanfrein de protection

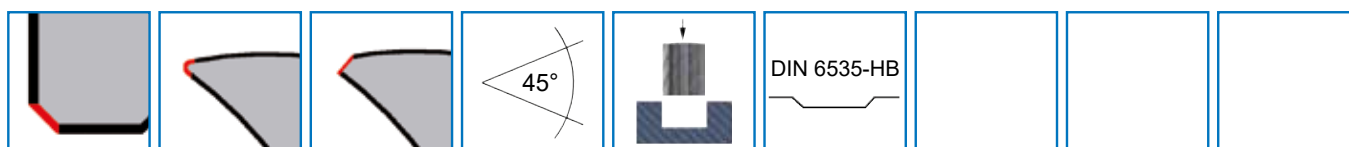


Forme de la queue selon la norme DIN 6535-HB (weldon)

Données techniques VHM .47W



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



Référence	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

Paramètres de coupe VHM .46W & VHM .47W

Material	Dureté	Largeur de passe	Vitesse de coupe	∅ 6+8	∅ 10+12	∅ 16-25
		a_e [mm]	V_c [m/min]	f_z [mm]	f_z [mm]	f_z [mm]
Acier de construction Acier non allié	<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)
Acier à outil Acier par traitement thermique Acier allié	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)
Acier inoxydable Acier noble Acier fortement allié	<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)

Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usinage, la machine et la matière. Nous conseillons l'utilisation d'une machine de haute précision et très puissante.

Si la vitesse de coupe disponible était inférieure au nombre de tours indiqués dans le tableau, réduire l'avance proportionnellement à la rotation.

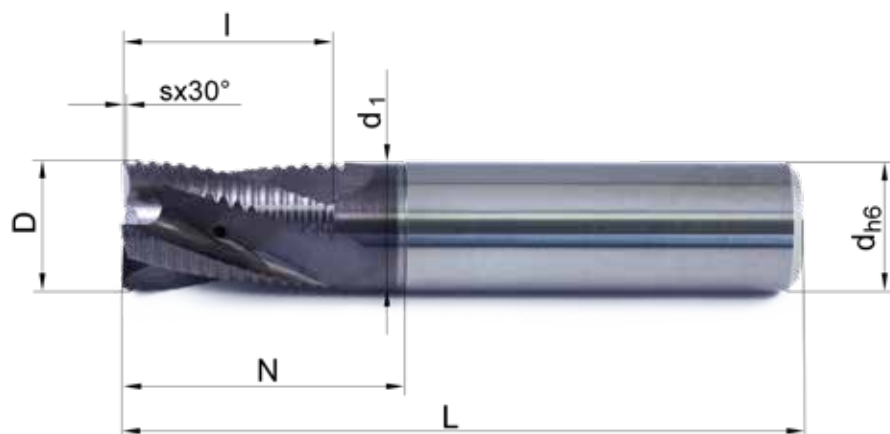
Paramètres de coupe VHM .46W & VHM .47W

Material	Dureté	Largeur de passe	Vitesse de coupe	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]
Super Alliage réfractaire Alliages titane		-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)
Fonte grise	<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)
Fonte grise à graphite sphéroïdale	<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)

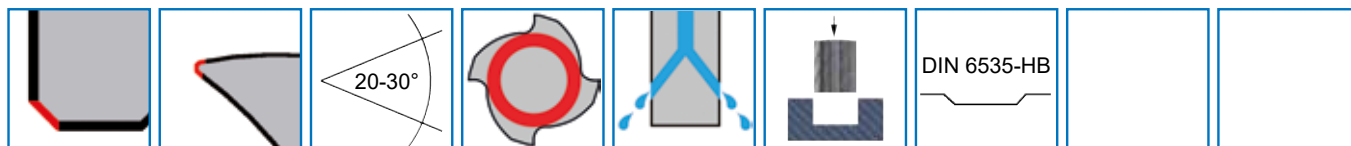
Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usage, la machine et la matière. Nous conseillons l'utilisation d'une machine de haute précision et très puissante.

Si la vitesse de coupe disponible était inférieure au nombre de tours indiqués dans le tableau, réduire l'avance proportionnellement à la rotation.

Données techniques VHM .48W



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



Référence	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z	CL
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	✓

CL = canal de lubrification

Définition des symboles



Profil avec chanfrein



Âme conique



Forme de la queue selon la norme DIN 6535-HB (weldon)



Arête de coupe rayonnée



plusieurs canaux de lubrification avec des sorties latérales

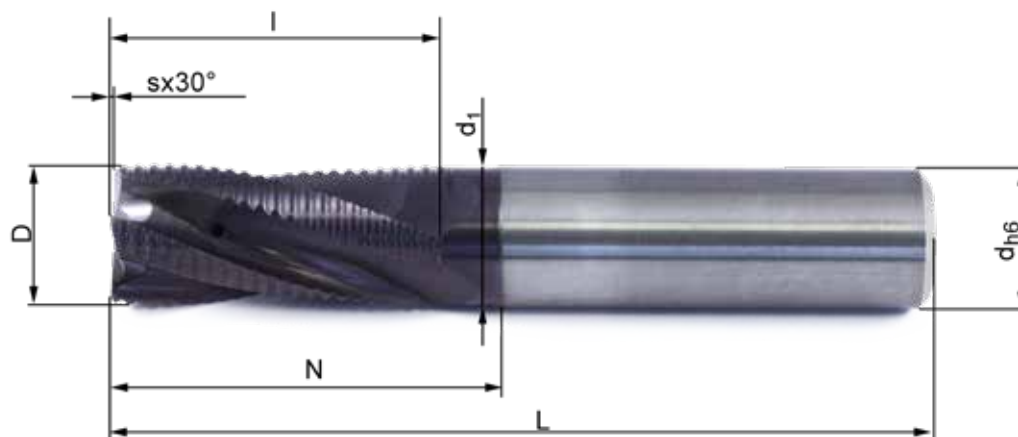


Angle d'hélice

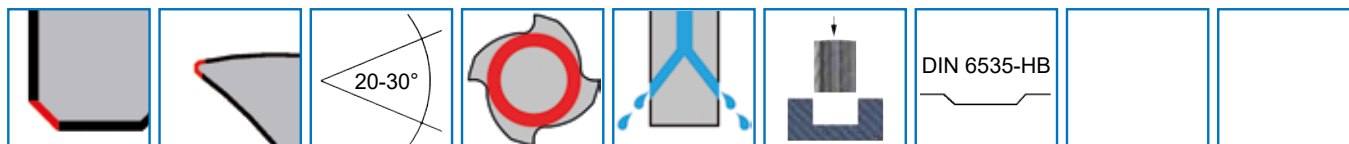


Usinage en plongée possible

Données techniques VHM .49W



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



Référence	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z	CL
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	✓

CL = canal de lubrification

Paramètres de coupe VHM .48W & VHM .49W

Matière	Dureté	Largeur de passe	Vitesse de coupe	∅ 4+5	∅ 6+8	∅ 10+12	∅ 16+20
		a _e [mm]	V _c [m/min]	f _z [mm]	f _z [mm]	f _z [mm]	f _z [mm]
Acier de construction Acier non allié	<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)
Acier à outil Acier par traitement thermique Acier allié	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)
Acier inoxydable Acier noble Acier fortement allié	<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)

Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usinage, la machine et la matière. Nous conseillons l'utilisation d'une machine de haute précision et très puissante.

Si la vitesse de coupe disponible était inférieure au nombre de tours indiqués dans le tableau, réduire l'avance proportionnellement à la rotation.

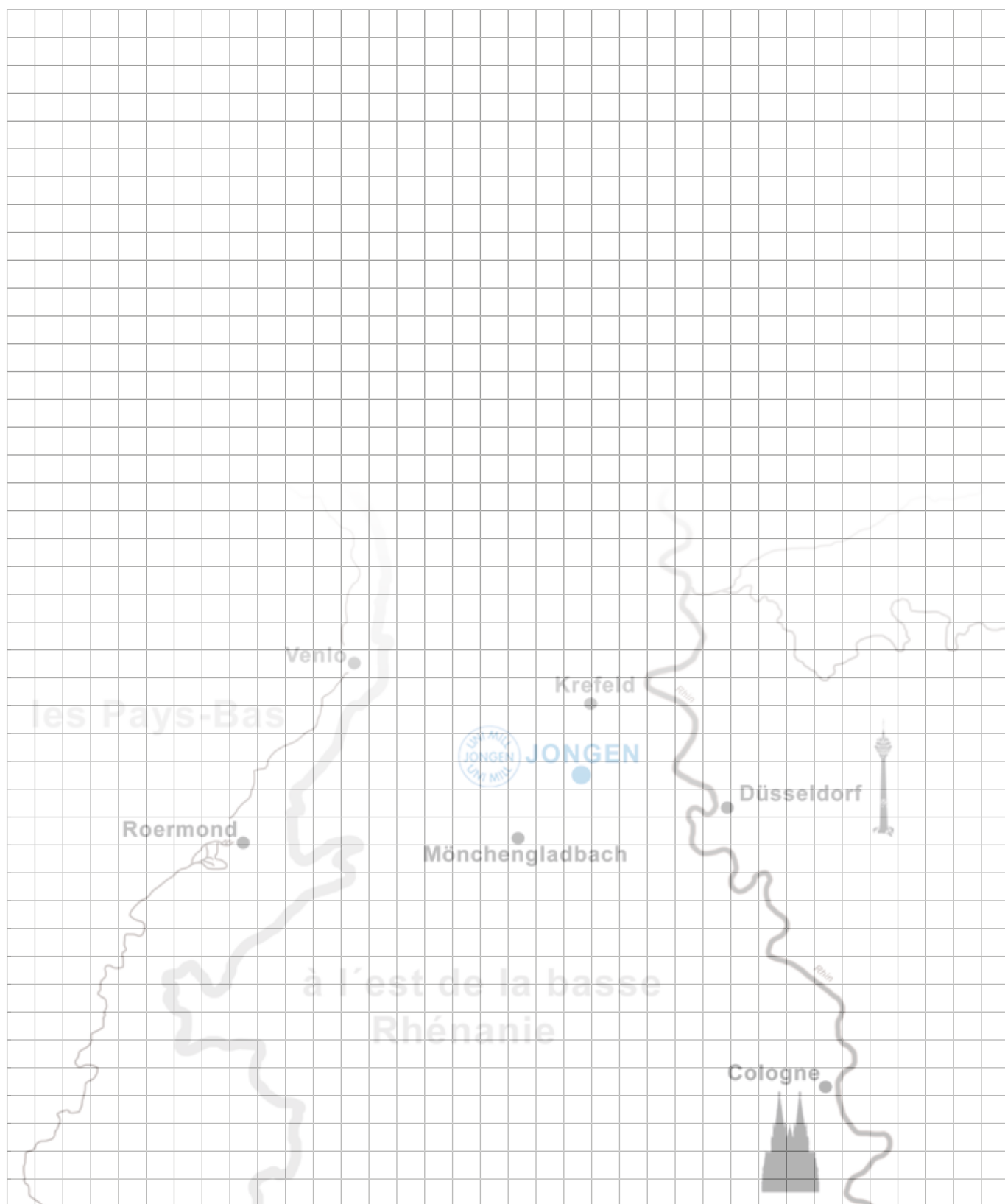
Paramètres de coupe VHM .48W & VHM .49W

Material	Dureté	Largeur de passe	Vitesse de coupe	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]
Super Alliage réfractaire Alliages titane		-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)
Fonte grise	<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)
Fonte grise à graphite sphéroïdale	<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)

Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usinage, la machine et la matière. Nous conseillons l'utilisation d'une machine de haute précision et très puissante.

Si la vitesse de coupe disponible était inférieure au nombre de tours indiqués dans le tableau, réduire l'avance proportionnellement à la rotation.

Notes




- sous réserve d'erreurs d'impression ou d'omissions -


02/21

Jongen UNI-MILL

 **France**
Tél: 03 87 98 57 39
www.jongen.fr
courriel: info@jongen.fr

 **Suisse romande**
Tél gratuit: 00800 85 285 285
www.jongen.ch
courriel: info@jongen.ch

 **Luxembourg**
Tél : +33 6 27 22 58 53

 **Belgique Francophone**
Tél : +33 6 16 63 52 06
courriel: info@jongen-unimill.be

Fax international gratuit: 00 800 / 56 64 36 33