

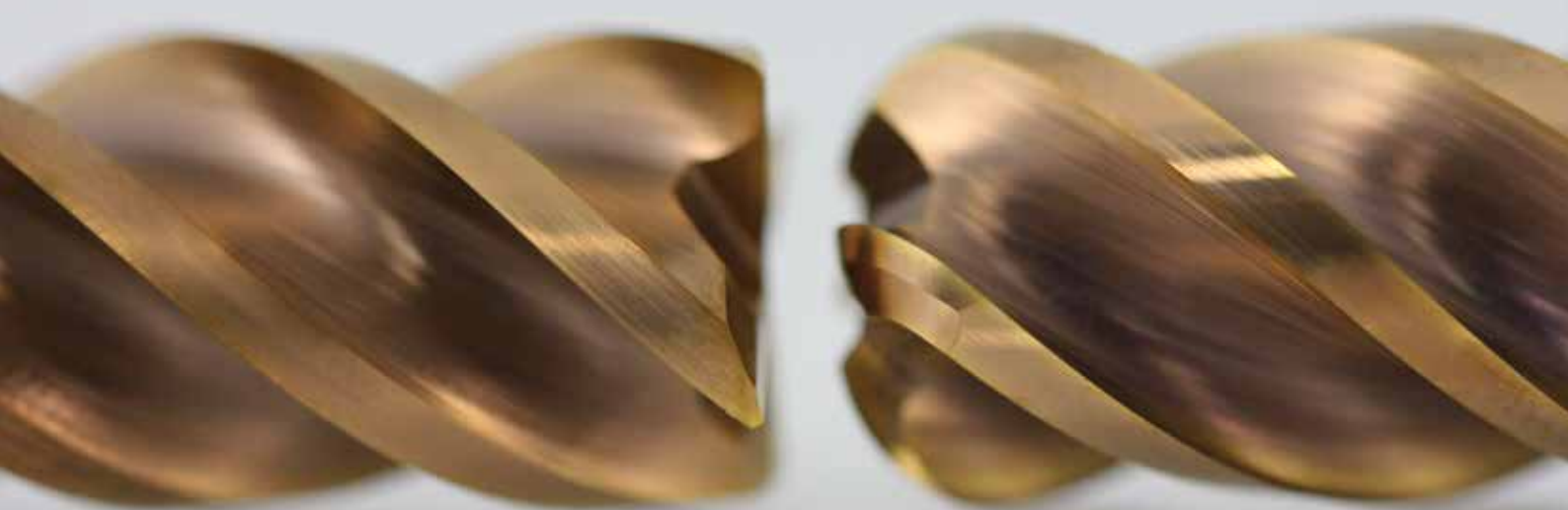


Jongen UNI-MILL



VHM 441(W) T108 VHM 441(W) R T108

pour l'usinage de l'acier inoxydable



Produits fabriqués à



Willich

en



Rhénanie du
Nord-Westphalie

en



Allemagne

en



Europe

pour





Europe

et le



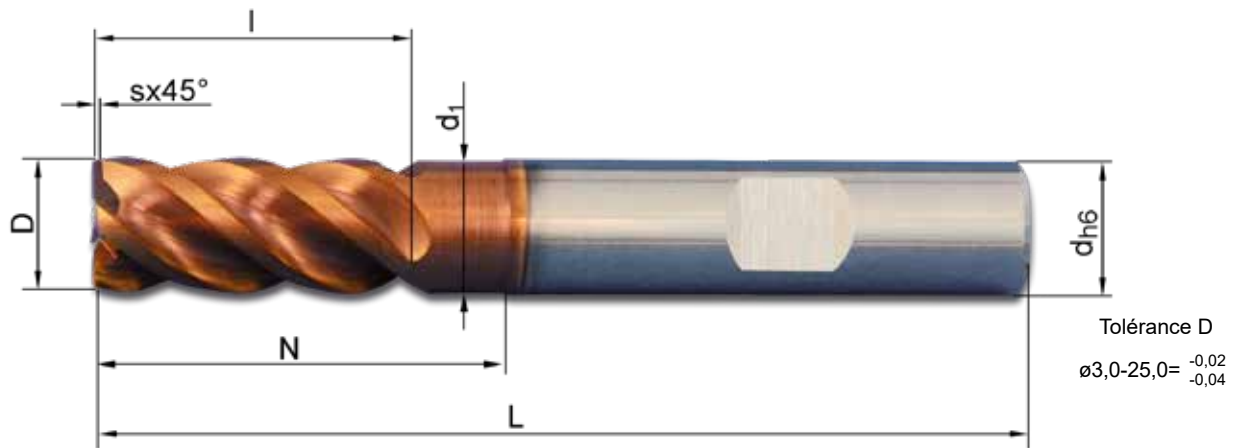
Ces fraises carbure monobloc à forte productivité de la famille VHM 441(W)... ont été conçues spécialement pour l'usinage de l'acier inoxydable et des aciers fortement alliés .

La profondeur de passe maximum en dressage est jusqu'à 2 fois le diamètre et pour un usinage en pleine matière 1 x le diamètre .

Caractéristiques	VHM 441(W)	VHM 441(W) R..
Géométrie	 <p>Fraise carbure monobloc avec renfort d'arête → Adaptée à l'ébauche et la finition</p>	 <p>Fraise carbure monobloc rayonnée → Adaptée à l'ébauche et la finition</p>
Avec chanfrein de protection → Très bonne stabilité de l'arête de coupe	✓	
Avec rayon → Très bonne stabilité de l'arête de coupe		✓
Géométrie avec coupe au centre → Usinage en plongée	✓	✓
Attachement selon la norme DIN 6535-HA (queue lisse) ou DIN 6535-HB (Weldon) → Bon serrage de l'outil	✓	✓
Détalonnage de la queue - a partir du ø 6 → Augmentation de la longueur utilisable jusqu'à la longueur de serrage DIN	✓	✓
Angle d'hélice dynamique 41°/43° → Excellente stabilité d'usinage → Excellent état de surface	✓	✓
Pas différentiel → Excellente stabilité d'usinage → Excellent état de surface	✓	✓

Caractéristiques	VHM 441(W)	VHM 441(W) R..
Macro-géométrie optimisée → Géométrie spéciale pour usinage de l'inox → Très bonne stabilité de l'arête avec une très bonne évacuation des copeaux	✓	✓
Micro-géométrie optimisée → Excellente durée de vie	✓	✓
Carbure	<ul style="list-style-type: none"> - Nuance de carbure micro grains pour les usinages de haute performance dans la norme ISO K20 - Très haute ténacité tout en ayant une forte résistance à l'usure 	
Revêtement	<ul style="list-style-type: none"> - TiALN / TiALSiN - Structure de multicouches très fine - Forte résistance à l'oxydation 	
Carbure + revêtement = Nuance TI08	<ul style="list-style-type: none"> - Pour l'usinage de tous les aciers inoxydables et fortement alliés, la fonte et les matières difficiles - Adapté à l'ébauche et la finition - Pour les usinages avec arrosage, à sec et micro pulvérisation 	
Outil réaffûtable → Très bon facteur coût / rendement	✓	✓

Données techniques VHM 441(W) TI08 & VHM 9796/7/8 TI08



Données techniques VHM 441 TI08 (DIN 6535-HA)

Référence	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z
VHM 441-03 TI08	3	0,06x45°	6	6	-	6	50	4
VHM 441-04 TI08	4	0,09x45°	8	8	-	6	50	4
VHM 441-05 TI08	5	0,11x45°	10	10	-	6	50	4
VHM 441-06 TI08	6	0,13x45°	12	18	5,7	6	54	4
VHM 441-08 TI08	8	0,18x45°	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441-10 TI08	10	0,22x45°	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441-12 TI08	12	0,27x45°	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441-16 TI08	16	0,36x45°	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441-20 TI08	20	0,45x45°	42	54	19,5	20	104	4

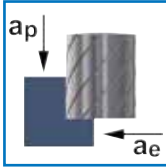
Données techniques VHM 441W TI08 (DIN 6535-HB)

Référence	D	s	l	N	d ₁	d	L	Z
VHM 441W-03 TI08	3	0,06x45°	6	6	-	6	50	4
VHM 441W-04 TI08	4	0,09x45°	8	8	-	6	50	4
VHM 441W-05 TI08	5	0,11x45°	10	10	-	6	50	4
VHM 441W-06 TI08	6	0,13x45°	12	18	5,7	6	54	4
VHM 441W-08 TI08	8	0,18x45°	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441W-10 TI08	10	0,22x45°	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441W-12 TI08	12	0,27x45°	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441W-16 TI08	16	0,36x45°	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441W-20 TI08	20	0,45x45°	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441W-25 TI08	25	0,62x45°	53	65	24,5	25	125	4

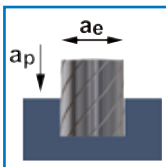


Référence	D	l	N	d ₁	d	L	Z
VHM 9796 TI08	2	6	6	-	6	51	4
VHM 9797 TI08	3	6	6	-	6	51	4
VHM 9798 TI08	4	6	6	-	6	51	4

Paramètres de coupe VHM 441(W) TI08



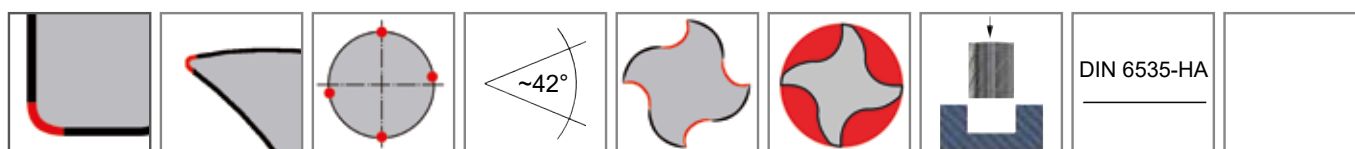
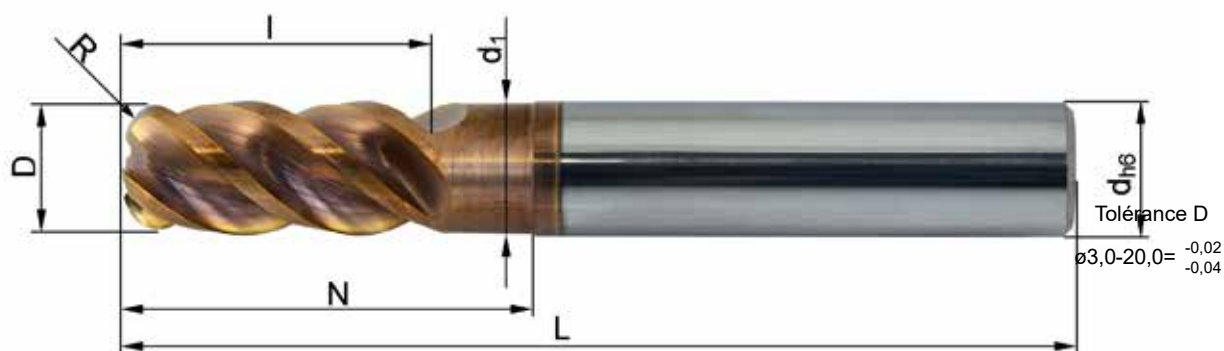
Matière	D [mm]	Z	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]	Q [cm ³ /min]
Acier inoxydable Acier fortement allié	3	4	100 (60-120)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	10.610	640	3,5
	4	4	100 (60-120)	0,018 (0,010-0,040)	6	1,60	7.960	570	5,5
	5	4	100 (60-120)	0,030 (0,010-0,050)	8	2,00	6.370	760	11,4
	6	4	100 (60-120)	0,040 (0,020-0,060)	9	2,40	5.310	850	18,4
	8	4	100 (60-120)	0,050 (0,020-0,070)	12	3,20	3.980	800	30,7
	10	4	100 (60-120)	0,060 (0,030-0,080)	15	4,00	3.180	760	45,6
	12	4	100 (60-120)	0,070 (0,030-0,080)	18	4,80	2.650	740	63,9
	16	4	100 (60-120)	0,080 (0,060-0,100)	24	6,40	1.990	640	98,3
	20	4	100 (60-120)	0,100 (0,080-0,150)	30	8,00	1.590	640	153,6
	25	4	100 (60-120)	0,120 (0,080-0,180)	38	10,00	1.270	610	228,8
Alliages titane >300 HB (p.ex. TiAlV6)	3	4	50 (30-80)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	5.310	320	1,7
	4	4	50 (30-80)	0,018 (0,010-0,040)	6	1,60	3.980	290	2,8
	5	4	50 (30-80)	0,030 (0,010-0,050)	8	2,00	3.180	380	5,7
	6	4	50 (30-80)	0,040 (0,020-0,060)	9	2,40	2.650	420	9,1
	8	4	50 (30-80)	0,050 (0,020-0,070)	12	3,20	1.990	400	15,4
	10	4	50 (30-80)	0,060 (0,030-0,080)	15	4,00	1.590	380	22,8
	12	4	50 (30-80)	0,070 (0,030-0,080)	18	4,80	1.330	370	32,0
	16	4	50 (30-80)	0,080 (0,060-0,100)	24	6,40	990	320	49,2
	20	4	50 (30-80)	0,100 (0,080-0,150)	30	8,00	800	320	76,8
	25	4	50 (30-80)	0,120 (0,080-0,180)	38	10	640	310	116,3
Alliages traitable à base de nickel (p.ex. Inconel 718)	3	4	30 (20-60)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	3.180	190	1,0
	4	4	30 (20-60)	0,018 (0,010-0,040)	6	1,00	2.390	170	1,0
	5	4	30 (20-60)	0,030 (0,010-0,050)	8	1,25	1.910	230	2,2
	6	4	30 (20-60)	0,040 (0,020-0,060)	9	1,50	1.590	250	3,4
	8	4	30 (20-60)	0,050 (0,020-0,070)	12	2,00	1.190	240	5,8
	10	4	30 (20-60)	0,060 (0,030-0,080)	15	2,50	950	230	8,6
	12	4	30 (20-60)	0,070 (0,030-0,080)	18	3,00	800	220	11,9
	16	4	30 (20-60)	0,080 (0,060-0,100)	24	4,00	600	190	18,2
	20	4	30 (20-60)	0,100 (0,080-0,150)	30	5,00	480	190	28,5
	25	4	30 (20-60)	0,120 (0,080-0,180)	38	6,25	380	18	42,2
Acier de construction Acier non allié <800 N/mm ²	3	4	120 (90-180)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	12.730	760	4,1
	4	4	120 (90-180)	0,018 (0,010-0,040)	7	1,80	9.550	690	8,9
	5	4	120 (90-180)	0,030 (0,010-0,050)	9	2,25	7.640	920	18,6
	6	4	120 (90-180)	0,040 (0,020-0,060)	11	2,70	6.370	1.020	29,7
	8	4	120 (90-180)	0,050 (0,020-0,070)	14	3,60	4.770	950	49,2
	10	4	120 (90-180)	0,060 (0,030-0,080)	18	4,50	3.820	920	74,5
	12	4	120 (90-180)	0,070 (0,030-0,080)	22	5,40	3.180	890	103,8
	16	4	120 (90-180)	0,080 (0,060-0,100)	29	7,20	2.390	760	157,6
	20	4	120 (90-180)	0,100 (0,080-0,150)	36	9,00	1.910	760	246,2
	25	4	120 (90-180)	0,120 (0,080-0,180)	45	11,25	1.530	730	369,6



Matière	D [mm]	Z	Vc [m/min]	fz [mm]	ap [mm]	ae [mm]	n [min ⁻¹]	Vf [mm/min]	Q [cm ³ /min]
Acier inoxydable Acier fortement allié	3	4	80 (60-120)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	8.490	320	3,5
	4	4	80 (60-120)	0,01 (0,005-0,030)	4	4	6.370	290	5,5
	5	4	80 (60-120)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	5.090	390	11,4
	6	4	80 (60-120)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	4.240	430	18,4
	8	4	80 (60-120)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	3.180	400	30,7
	10	4	80 (60-120)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	2.550	390	45,6
	12	4	80 (60-120)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	2.120	380	63,9
	16	4	80 (60-120)	0,05 (0,030-0,080)	16	16	1.590	320	98,3
	20	4	80 (60-120)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	1.270	360	153,6
	25	4	80 (60-120)	0,09 (0,050-0,150)	25	25	1.020	370	231,3
Alliages titane >300 HB (p.ex. TiAlV6)	3	4	40 (30-80)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	4.240	160	1,7
	4	4	40 (30-80)	0,01 (0,010-0,040)	4	4	3.180	140	2,8
	5	4	40 (30-80)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	2.550	190	5,7
	6	4	40 (30-80)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	2.120	210	9,1
	8	4	40 (30-80)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	1.590	200	15,4
	10	4	40 (30-80)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	1.270	190	22,8
	12	4	40 (30-80)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	1.060	190	32,0
	16	4	40 (30-80)	0,05 (0,060-0,100)	16	16	800	160	49,2
	20	4	40 (30-80)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	640	180	76,8
	25	4	40 (30-80)	0,09 (0,050-0,150)	25	25	510	180	112,5
Alliages traitable à base de nickel (p.ex. Inconel 718)	3	4	30 (20-60)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	3.180	120	1,1
	4	4	30 (20-60)	0,01 (0,010-0,040)	4	4	2.390	110	1,8
	5	4	30 (20-60)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	1.910	140	3,5
	6	4	30 (20-60)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	1.590	160	5,8
	8	4	30 (20-60)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	1.190	150	9,6
	10	4	30 (20-60)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	950	140	14,0
	12	4	30 (20-60)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	800	140	20,2
	16	4	30 (20-60)	0,05 (0,060-0,100)	16	16	600	120	30,7
	20	4	30 (20-60)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	480	130	52,0
	25	4	30 (20-60)	0,09 (0,050-0,150)	25	25	380	140	87,5
Acier de construction Acier non allié <800 N/mm ²	3	4	100 (90-150)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	10.610	400	3,6
	4	4	100 (90-150)	0,01 (0,010-0,040)	4	4	7.960	360	5,8
	5	4	100 (90-150)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	6.370	480	12,0
	6	4	100 (90-150)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	5.310	540	19,4
	8	4	100 (90-150)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	3.980	500	32,0
	10	4	100 (90-150)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	3.180	480	48,0
	12	4	100 (90-150)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	2.650	470	67,7
	16	4	100 (90-150)	0,05 (0,060-0,100)	16	16	1.990	400	102,4
	20	4	100 (90-150)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	1.590	450	180,0
	25	4	100 (90-150)	0,09 (0,050-0,150)	25	25	1.270	460	287,5

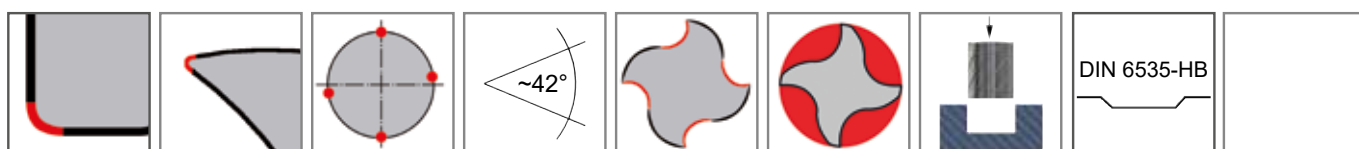
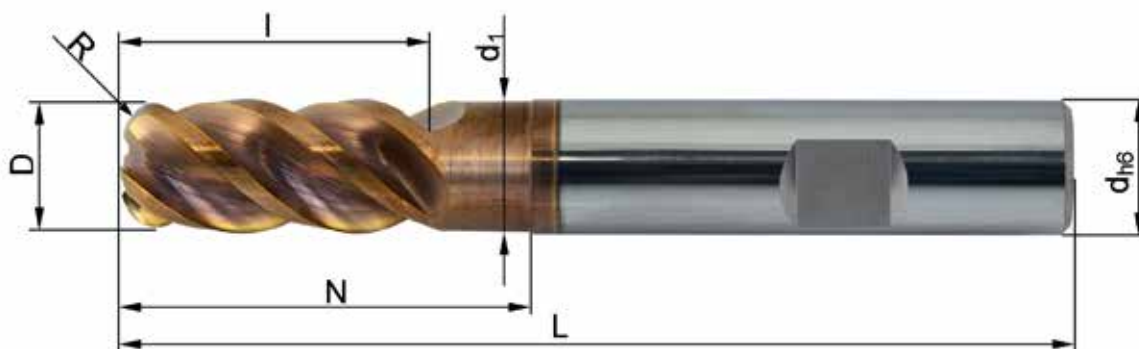
Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usinage, la machine et la matière.

Données techniques VHM 441 R.. TI08



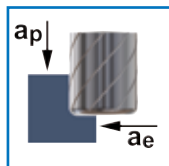
Référence	D	R	l	N	d ₁	d	L	Z
VHM 441-03 R03 TI08	3	0,3	6	6	-	6	51	4
VHM 441-04 R04 TI08	4	0,4	8	8	-	6	51	4
VHM 441-05 R05 TI08	5	0,5	10	10	-	6	51	4
VHM 441-05 R10 TI08	5	1,0	10	10	-	6	51	4
VHM 441-06 R05 TI08	6	0,5	12	18	5,7	6	55	4
VHM 441-06 R10 TI08	6	1,0	12	18	5,7	6	55	4
VHM 441-08 R05 TI08	8	0,5	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441-08 R10 TI08	8	1,0	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441-08 R20 TI08	8	2,0	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441-10 R05 TI08	10	0,5	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441-10 R10 TI08	10	1,0	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441-10 R20 TI08	10	2,0	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441-12 R05 TI08	12	0,5	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441-12 R10 TI08	12	1,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441-12 R20 TI08	12	2,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441-12 R25 TI08	12	2,5	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441-12 R30 TI08	12	3,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441-12 R40 TI08	12	4,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441-16 R10 TI08	16	1,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441-16 R20 TI08	16	2,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441-16 R25 TI08	16	2,5	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441-16 R30 TI08	16	3,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441-16 R40 TI08	16	4,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441-20 R10 TI08	20	1,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441-20 R20 TI08	20	2,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441-20 R25 TI08	20	2,5	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441-20 R30 TI08	20	3,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441-20 R40 TI08	20	4,0	42	54	19,5	20	104	4

Données techniques VHM 441W R.. TI08



Référence	D	R	I	N	d ₁	d	L	Z
VHM 441W-03 R03 TI08	3	0,3	6	6	-	6	51	4
VHM 441W-04 R04 TI08	4	0,4	8	8	-	6	51	4
VHM 441W-05 R05 TI08	5	0,5	10	10	-	6	51	4
VHM 441W-05 R10 TI08	5	1,0	10	10	-	6	51	4
VHM 441W-06 R05 TI08	6	0,5	12	18	5,7	6	55	4
VHM 441W-06 R10 TI08	6	1,0	12	18	5,7	6	55	4
VHM 441W-08 R05 TI08	8	0,5	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441W-08 R10 TI08	8	1,0	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441W-08 R20 TI08	8	2,0	16	26	7,7	8	64	4
VHM 441W-10 R05 TI08	10	0,5	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441W-10 R10 TI08	10	1,0	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441W-10 R20 TI08	10	2,0	20	30	9,6	10	73	4
VHM 441W-12 R05 TI08	12	0,5	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441W-12 R10 TI08	12	1,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441W-12 R20 TI08	12	2,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441W-12 R25 TI08	12	2,5	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441W-12 R30 TI08	12	3,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441W-12 R40 TI08	12	4,0	25	36	11,6	12	84	4
VHM 441W-16 R10 TI08	16	1,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441W-16 R20 TI08	16	2,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441W-16 R25 TI08	16	2,5	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441W-16 R30 TI08	16	3,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441W-16 R40 TI08	16	4,0	33	47	15,5	16	93	4
VHM 441W-20 R10 TI08	20	1,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441W-20 R20 TI08	20	2,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441W-20 R25 TI08	20	2,5	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441W-20 R30 TI08	20	3,0	42	54	19,5	20	104	4
VHM 441W-20 R40 TI08	20	4,0	42	54	19,5	20	104	4

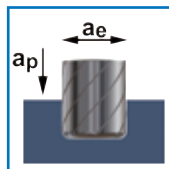
Paramètres de coupe VHM 441(W) R TI08



Matière	D [mm]	Z	V _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	V _f [mm/min]	Q [cm ³ /min]
Acier inoxydable Acier fortement allié	3	4	100 (60-120)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	10.610	640	3,5
	4	4	100 (60-120)	0,018 (0,010-0,040)	6	1,60	7.960	570	5,5
	5	4	100 (60-120)	0,030 (0,010-0,050)	8	2,00	6.370	760	11,4
	6	4	100 (60-120)	0,040 (0,020-0,060)	9	2,40	5.310	850	18,4
	8	4	100 (60-120)	0,050 (0,020-0,070)	12	3,20	3.980	800	30,7
	10	4	100 (60-120)	0,060 (0,030-0,080)	15	4,00	3.180	760	45,6
	12	4	100 (60-120)	0,070 (0,030-0,080)	18	4,80	2.650	740	63,9
	16	4	100 (60-120)	0,080 (0,060-0,100)	24	6,40	1.990	640	98,3
Alliages titane >300 HB (p.ex. TiAlV6)	20	4	100 (60-120)	0,100 (0,080-0,150)	30	8,00	1.590	640	153,6
	3	4	50 (30-80)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	5.310	320	1,7
	4	4	50 (30-80)	0,018 (0,010-0,040)	6	1,60	3.980	290	2,8
	5	4	50 (30-80)	0,030 (0,010-0,050)	8	2,00	3.180	380	5,7
	6	4	50 (30-80)	0,040 (0,020-0,060)	9	2,40	2.650	420	9,1
	8	4	50 (30-80)	0,050 (0,020-0,070)	12	3,20	1.990	400	15,4
	10	4	50 (30-80)	0,060 (0,030-0,080)	15	4,00	1.590	380	22,8
	12	4	50 (30-80)	0,070 (0,030-0,080)	18	4,80	1.330	370	32,0
Alliages traitable à base de nickel (p.ex. Inconel 718)	16	4	50 (30-80)	0,080 (0,060-0,100)	24	6,40	990	320	49,2
	20	4	50 (30-80)	0,100 (0,080-0,150)	30	8,00	800	320	76,8
	3	4	30 (20-60)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	3.180	190	1,0
	4	4	30 (20-60)	0,018 (0,010-0,040)	6	1,00	2.390	170	1,0
	5	4	30 (20-60)	0,030 (0,010-0,050)	8	1,25	1.910	230	2,2
	6	4	30 (20-60)	0,040 (0,020-0,060)	9	1,50	1.590	250	3,4
	8	4	30 (20-60)	0,050 (0,020-0,070)	12	2,00	1.190	240	5,8
	10	4	30 (20-60)	0,060 (0,030-0,080)	15	2,50	950	230	8,6
Acier de construction Acier non allié <800 N/mm ²	12	4	30 (20-60)	0,070 (0,030-0,080)	18	3,00	800	220	11,9
	16	4	30 (20-60)	0,080 (0,060-0,100)	24	4,00	600	190	18,2
	20	4	30 (20-60)	0,100 (0,080-0,150)	30	5,00	480	190	28,5
	3	4	120 (90-180)	0,015 (0,005-0,030)	5	1,20	12.730	760	4,1
	4	4	120 (90-180)	0,018 (0,010-0,040)	7	1,80	9.550	690	8,9
	5	4	120 (90-180)	0,030 (0,010-0,050)	9	2,25	7.640	920	18,6
	6	4	120 (90-180)	0,040 (0,020-0,060)	11	2,70	6.370	1.020	29,7
	8	4	120 (90-180)	0,050 (0,020-0,070)	14	3,60	4.770	950	49,2
	10	4	120 (90-180)	0,060 (0,030-0,080)	18	4,50	3.820	920	74,5
	12	4	120 (90-180)	0,070 (0,030-0,080)	22	5,40	3.180	890	103,8
16	4	120 (90-180)	0,080 (0,060-0,100)	29	7,20	2.390	760	157,6	
20	4	120 (90-180)	0,100 (0,080-0,150)	36	9,00	1.910	760	246,2	

Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usinage, la machine et la matière.
Sous réserve d'erreurs, d'omissions ou modifications techniques.

Paramètres de coupe VHM 441(W) R TI08



Matière	D [mm]	Z	V _c [m/min]	f _z [mm]	a _p [mm]	a _e [mm]	n [min ⁻¹]	V _f [mm/min]	Q [cm ³ /min]
Acier inoxydable Acier fortement allié	3	4	80 (60-120)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	8.490	320	3,5
	4	4	80 (60-120)	0,01 (0,005-0,030)	4	4	6.370	290	5,5
	5	4	80 (60-120)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	5.090	390	11,4
	6	4	80 (60-120)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	4.240	430	18,4
	8	4	80 (60-120)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	3.180	400	30,7
	10	4	80 (60-120)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	2.550	390	45,6
	12	4	80 (60-120)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	2.120	380	63,9
	16	4	80 (60-120)	0,05 (0,030-0,080)	16	16	1.590	320	98,3
Alliages titane >300 HB (p.ex. TiAlV6)	20	4	80 (60-120)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	1.270	360	153,6
	3	4	40 (30-80)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	4.240	160	1,7
	4	4	40 (30-80)	0,01 (0,010-0,040)	4	4	3.180	140	2,8
	5	4	40 (30-80)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	2.550	190	5,7
	6	4	40 (30-80)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	2.120	210	9,1
	8	4	40 (30-80)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	1.590	200	15,4
	10	4	40 (30-80)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	1.270	190	22,8
	12	4	40 (30-80)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	1.060	190	32,0
Alliages traitable à base de nickel (p.ex. Inconel 718)	16	4	40 (30-80)	0,05 (0,060-0,100)	16	16	800	160	49,2
	20	4	40 (30-80)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	640	180	76,8
	3	4	30 (20-60)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	3.180	120	1,1
	4	4	30 (20-60)	0,01 (0,010-0,040)	4	4	2.390	110	1,8
	5	4	30 (20-60)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	1.910	140	3,5
	6	4	30 (20-60)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	1.590	160	5,8
	8	4	30 (20-60)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	1.190	150	9,6
	10	4	30 (20-60)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	950	140	14,0
Acier de construction Acier non allié <800 N/mm ²	12	4	30 (20-60)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	800	140	20,2
	16	4	30 (20-60)	0,05 (0,060-0,100)	16	16	600	120	30,7
	20	4	30 (20-60)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	480	130	52,0
	3	4	100 (90-150)	0,01 (0,005-0,030)	3	3	10.610	400	3,6
	4	4	100 (90-150)	0,01 (0,010-0,040)	4	4	7.960	360	5,8
	5	4	100 (90-150)	0,02 (0,010-0,050)	5	5	6.370	480	12,0
	6	4	100 (90-150)	0,03 (0,020-0,060)	6	6	5.310	540	19,4
	8	4	100 (90-150)	0,03 (0,020-0,070)	8	8	3.980	500	32,0
10	4	100 (90-150)	0,04 (0,030-0,080)	10	10	3.180	480	48,0	
12	4	100 (90-150)	0,04 (0,030-0,080)	12	12	2.650	470	67,7	
16	4	100 (90-150)	0,05 (0,060-0,100)	16	16	1.990	400	102,4	
20	4	100 (90-150)	0,07 (0,030-0,100)	20	20	1.590	450	180,0	

Les données mentionnées ci-dessus sont approximatives et peuvent varier selon l'usinage, la machine et la matière.
Sous réserve d'erreurs, d'omissions ou modifications techniques.

Définition des symboles



Ébauche



Semi-finition



Finition



Acier



Acier inoxydable



Fonte GG(G)



Matières réfractaires



Profil avec chanfrein



Profil avec rayon



Arête de coupe rayonnée



Pas décalé



Angle d'hélice inégal



Usinage en plongée possible



Goujures plus larges



Avec géométrie de la goujure particulière



Profil avec coupe droite



Forme de la queue selon
DIN 6535-HB (Weldon)



Forme de la queue selon
DIN 6535-HA (queue lisse)



Angle d'hélice inégal

Notes





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