

HAIMER®
Quality Wins.










HAIMER MILL

Un seul outil pour tout faire – opérations de
ramping, perçage, fraisage ou rainurage

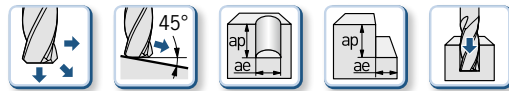
Un utensile per ogni lavorazione – non importa se
per operazioni in rampa, foratura, fresatura o cave



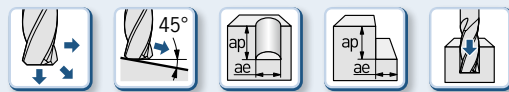
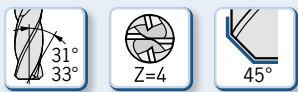
www.haimer.com

Produits/Prodotti	ø D1	Page/Pagina	Queue/Codolo
F2004NN – HAIMER MILL CHANFREIN/SMUSSO 	ø 2 – ø 20	4	  
F2004NN – HAIMER MILL CHANFREIN ET DIAMETRE DE COUPE SOUS-DIMENSIONNE/ SMUSSO DIAMETRO MINORATO 	ø 5,7 – ø 19,5	5	  
F2004NN – HAIMER MILL RAYON/RAGGIO 	ø 2 – ø 20	6 - 7	  
F2004NN – HAIMER MILL ARETE VIVE/A SPIGOLO VIVO 	ø 2 – ø 20	8	  
F2004LL – HAIMER MILL CHANFREIN LONG/SERIE LUNGA CON SMUSSO 	ø 6 – ø 20	10	  
F2014KK – HAIMER MILL CHANFREIN COURT/SERIE CORTA CON SMUSSO 	ø 2 – ø 20	12	 
E1014UN/E1016UN - HAIMER MILL FRAISE D'ÉBAVURAGE/FRESA A SVASARE 	ø 4 – ø 10	14	

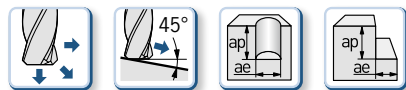
Caractéristiques/Caratteristiche Applications/Applicazioni Matériau/Materiale



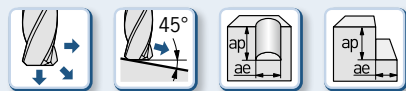
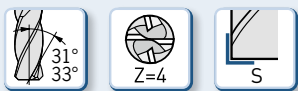
Matière principale Impiego principale **P**
Également adapté à Adatto anche per **M** **K** **S** **N** **H**



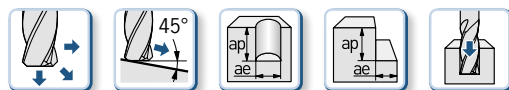
Matière principale Impiego principale **P**
Également adapté à Adatto anche per **M** **K** **S** **N** **H**



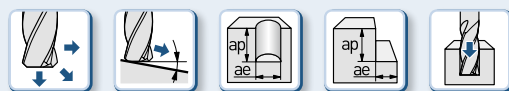
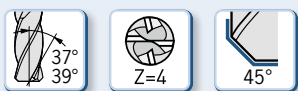
Matière principale Impiego principale **P**
Également adapté à Adatto anche per **M** **K** **S** **N** **H**



Matière principale Impiego principale **P**
Également adapté à Adatto anche per **M** **K** **S** **N** **H**



Matière principale Impiego principale **P**
Également adapté à Adatto anche per **M** **K** **S** **N** **H**




Matière principale Impiego principale **P**
Également adapté à Adatto anche per **M** **K** **S** **N** **H**



Matière principale Impiego principale **P**
Également adapté à Adatto anche per **K** **S** **N** **M** **H**

Données techniques et caractéristiques du produit/Dati tecnici e caratteristiche del prodotto

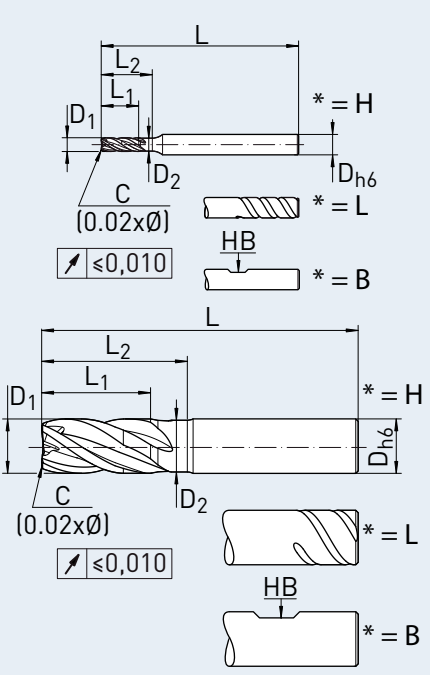


En option / Opzionale:

- Queue lisse DIN 6535-HA / Codolo liscio DIN 6535-HA
- Queue Safe-Lock (S-λ) / Codolo Safe-Lock (S-λ)
- Queue Weldon similaire DIN 6535-HB / Codolo Weldon simile al DIN 6535-HB

* = H * = L * = B

Caractéristiques Caratteristiche	Applications Applicazioni	Refroidissement Refrigerante



Équilibrage fin/Bilanciato finemente
Sauf queue Weldon/Tranne Codolo Weldon

Matières – Caractéristiques/Materiale – Caratteristiche


<p>Matière principale Impiego principale</p> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 10px; font-weight: bold; font-size: 24px;">P</div> <div style="background-color: #FFC000; color: white; padding: 10px; font-weight: bold; font-size: 24px;">M</div> </div>	<p>Également adapté à Adatto anche per</p> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 5px;"> <div style="background-color: #C00000; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">K</div> <div style="background-color: #FF8C00; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">S</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">N</div> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">H</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Col dégagé pour plus grande profondeur de coupe ■ Coupe au centre ■ Géométrie à angle d'hélice variable 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gambo scaricato per maggiore profondità di taglio ■ Tagliante al centro ■ Elica a passo differenziato
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (f9) D1 (f9) [mm]	Angle de coupe Angolo tagliente	Taille Misura [mm]	L1 max. L1 max. [mm]	L L [mm]	L2 L2 [mm]	D2 D2 [mm]	D (h6) D (h6) [mm]	Queue Codolo h6
F2004NN*0200C..	DA	2,00	C	0,04	7	58	9	1,9	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0300C..	DA	3,00	C	0,06	8	58	10	2,9	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0400C..	DA	4,00	C	0,08	11	58	15	3,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0500C..	DA	5,00	C	0,10	13	58	18	4,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0600C..	DA	6,00	C	0,12	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0800C..	DA	8,00	C	0,16	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000C..	DA	10,00	C	0,20	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200C..	DA	12,00	C	0,24	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1400C..	DA	14,00	C	0,28	26	84	36,5	13,3	14	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600C..	DA	16,00	C	0,32	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1800C..	DA	18,00	C	0,36	32	93	42,5	17,1	18	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000C..	DA	20,00	C	0,40	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB

* = L - Safe-Lock / H - Queue lisse / B - Queue Weldon. Référence = Référence de l'article + Qualité HAIMER.


* = L - Safe-Lock / H - Codolo liscio / B - Codolo Weldon. Il codice di ordinazione è composto dal Codice dell'articolo + Qualité HAIMER.

Données techniques et caractéristiques du produit/Dati tecnici e caratteristiche del prodotto




En option / Opzionale:


- Queue lisse DIN 6535-HA / Codolo liscio DIN 6535-HA
- Queue Safe-Lock (S-λ) / Codolo Safe-Lock (S-λ)
- Queue Weldon similaire DIN 6535-HB / Codolo Weldon simile al DIN 6535-HB




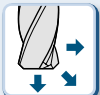


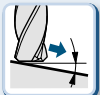


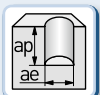


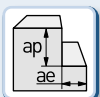





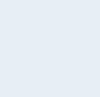

* = H

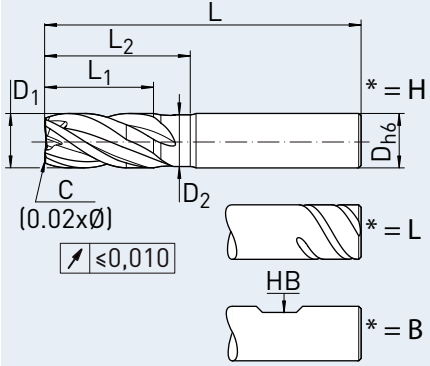


* = L



* = B

Caractéristiques Caratteristiche	Applications Applicazioni	Refroidisse- ment Refrigerante
		
		
		
		
		
		



Équilibrage fin/Bilanciato finemente
Sauf queue Weldon/Tranne Codolo Weldon

Matières – Caractéristiques/Materiale – Caratteristiche

<p>Matière principale Impiego principale</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 10px; font-size: 24px; border-radius: 5px;">P</div> <div style="background-color: #FFC000; color: white; padding: 10px; font-size: 24px; border-radius: 5px;">M</div> </div>	<p>Également adapté à Adatto anche per</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="background-color: #FF0000; color: white; padding: 5px; font-size: 12px; border-radius: 3px;">K</div> <div style="background-color: #FFA500; color: white; padding: 5px; font-size: 12px; border-radius: 3px;">S</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; font-size: 12px; border-radius: 3px;">N</div> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 5px; font-size: 12px; border-radius: 3px;">H</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Col dégagé pour plus grande profondeur de coupe ■ Coupe au centre ■ Géométrie à angle d'hélice variable ■ Gambo scaricato per maggiore profondità di taglio ■ Tagliante al centro ■ Elica a passo differenziato
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


La lubrification avec Cool Jet ou Cool Flash et les attachements Power Chucks sont recommandés pour une augmentation de la durée de vie et des performances d'usinage.
Per la massima prestazione di asportazione e per una maggiore vita dell'utensile raccomandiamo la serie di mandrini POWER in combinazione con Cool Jet o Cool Flash.

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (f9) D1 (f9) [mm]	Angle de coupe Angolo tagliante	Taille Misura [mm]	L1 max. L1 max. [mm]	L L [mm]	L2 L2 [mm]	D2 D2 [mm]	D (h6) D (h6) [mm]	Queue Codolo
F2004NN*0570C..	DA	5,70	C	0,12	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0770C..	DA	7,70	C	0,16	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*0970C..	DA	9,70	C	0,20	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1170C..	DA	11,70	C	0,24	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1370C..	DA	13,70	C	0,28	26	84	36,5	13,3	14	HA/S-λ/HB
F2004NN*1560C..	DA	15,60	C	0,32	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1950C..	DA	19,50	C	0,40	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB

* = L - Safe-Lock / H - Queue lisse / B - Queue Weldon. Référence = Référence de l'article + Qualité HAIMER.


* = L - Safe-Lock / H - Codolo liscio / B - Codolo Weldon. Il codice di ordinazione è composto dal Codice dell'articolo + Qualité HAIMER.


Données techniques et caractéristiques du produit/Dati tecnici e caratteristiche del prodotto




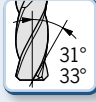
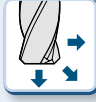












En option / Opzionale:

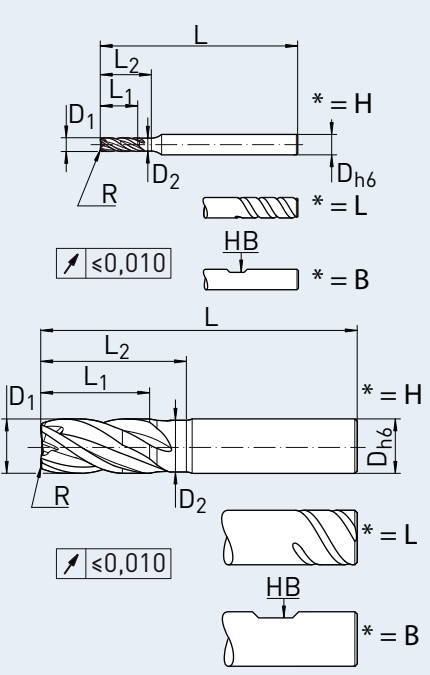
- Queue lisse DIN 6535-HA / Codolo liscio DIN 6535-HA
- Queue Safe-Lock (S-λ) / Codolo Safe-Lock (S-λ)
- Queue Weldon similaire DIN 6535-HB / Codolo Weldon simile al DIN 6535-HB


* = H


* = L


* = B

Caractéristiques Caratteristiche	Applications Applicazioni	Refruidisse- ment Refrigerante
		
		
		
		
		
		



Équilibrage fin/Bilanciato finemente
Sauf queue Weldon/Tranne Codolo Weldon

Matières – Caractéristiques/Materiale – Caratteristiche

Matière principale
Impiego principale

Également adapté à
Adatto anche per



- Col dégagé pour plus grande profondeur de coupe
- Coupe au centre
- Géométrie à angle d'hélice variable

- Gambo scaricato per maggiore profondità di taglio
- Tagliante al centro
- Elica a passo differenziato

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (f9) D1 (f9) [mm]	Angle de coupe Angolo tagliante	Taille Misura [mm]	L1 max. L1 max. [mm]	L L [mm]	L2 L2 [mm]	D2 D2 [mm]	D (h6) D (h6) [mm]	Queue Codolo
F2004NN*0200R0.20..	DA	2,00	R	0,20	7	58	9	1,9	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0300R0.30..	DA	3,00	R	0,30	8	58	10	2,9	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0400R0.30..	DA	4,00	R	0,30	11	58	15	3,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0400R0.40..	DA	4,00	R	0,40	11	58	15	3,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0400R0.50..	DA	4,00	R	0,50	11	58	15	3,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0500R0.30..	DA	5,00	R	0,30	13	58	18	4,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0500R0.50..	DA	5,00	R	0,50	13	58	18	4,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0500R1.00..	DA	5,00	R	1,00	13	58	18	4,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0600R0.30..	DA	6,00	R	0,30	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0600R0.50..	DA	6,00	R	0,50	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0600R0.80..	DA	6,00	R	0,80	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0600R1.00..	DA	6,00	R	1,00	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0600R1.50..	DA	6,00	R	1,50	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB


➡ Pour plus d'articles, voir la page suivante/ Per ulteriori articoli, vedere la pagina seguente

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (f9) D1 (f9) [mm]	Angle de coupe Angolo tagliente	Taille Misura [mm]	L1 max. L1 max. [mm]	L L [mm]	L2 L2 [mm]	D2 D2 [mm]	D (h6) D (h6) [mm]	Queue Codolo
F2004NN*0800R0.30..	DA	8,00	R	0,30	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*0800R0.50..	DA	8,00	R	0,50	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*0800R0.80..	DA	8,00	R	0,80	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*0800R1.00..	DA	8,00	R	1,00	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*0800R1.50..	DA	8,00	R	1,50	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*0800R2.00..	DA	8,00	R	2,00	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000R0.30..	DA	10,00	R	0,30	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000R0.50..	DA	10,00	R	0,50	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000R0.80..	DA	10,00	R	0,80	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000R1.00..	DA	10,00	R	1,00	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000R1.50..	DA	10,00	R	1,50	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000R2.00..	DA	10,00	R	2,00	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R0.30..	DA	12,00	R	0,30	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R0.50..	DA	12,00	R	0,50	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R0.80..	DA	12,00	R	0,80	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R1.00..	DA	12,00	R	1,00	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R1.50..	DA	12,00	R	1,50	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R2.00..	DA	12,00	R	2,00	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R3.00..	DA	12,00	R	3,00	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200R4.00..	DA	12,00	R	4,00	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1400R0.50..	DA	14,00	R	0,50	26	84	36,5	13,3	14	HA/S-λ/HB
F2004NN*1400R1.00..	DA	14,00	R	1,00	26	84	36,5	13,3	14	HA/S-λ/HB
F2004NN*1400R2.00..	DA	14,00	R	2,00	26	84	36,5	13,3	14	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R0.30..	DA	16,00	R	0,30	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R0.50..	DA	16,00	R	0,50	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R0.80..	DA	16,00	R	0,80	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R1.00..	DA	16,00	R	1,00	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R1.50..	DA	16,00	R	1,50	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R2.00..	DA	16,00	R	2,00	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R3.00..	DA	16,00	R	3,00	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600R4.00..	DA	16,00	R	4,00	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1800R0.50..	DA	18,00	R	0,50	32	93	42,5	17,1	18	HA/S-λ/HB
F2004NN*1800R1.00..	DA	18,00	R	1,00	32	93	42,5	17,1	18	HA/S-λ/HB
F2004NN*1800R2.00..	DA	18,00	R	2,00	32	93	42,5	17,1	18	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R0.30..	DA	20,00	R	0,30	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R0.50..	DA	20,00	R	0,50	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R0.80..	DA	20,00	R	0,80	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R1.00..	DA	20,00	R	1,00	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R1.50..	DA	20,00	R	1,50	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R2.00..	DA	20,00	R	2,00	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R3.00..	DA	20,00	R	3,00	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000R4.00..	DA	20,00	R	4,00	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB

* = L - Safe-Lock / H - Queue lisse / B - Queue Weldon. Référence = Référence de l'article + Qualité HAIMER.
 * = L - Safe-Lock / H - Codolo liscio / B - Codolo Weldon. Il codice di ordinazione è composto dal Codice dell'articolo + Qualità HAIMER.

Sous réserve de modifications techniques
 Con riserva di modifiche tecniche

Données techniques et caractéristiques du produit/Dati tecnici e caratteristiche del prodotto

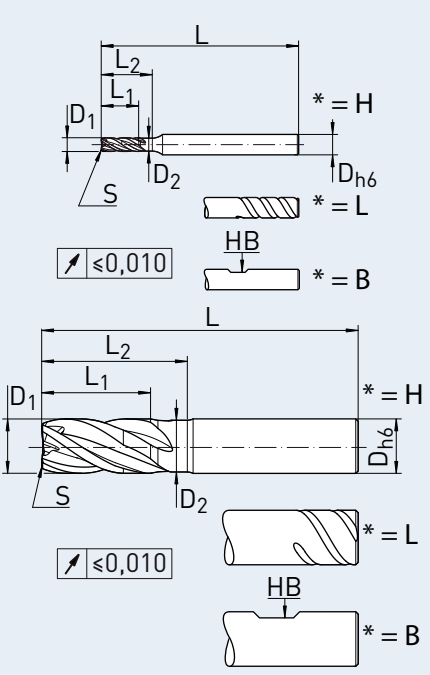


En option / Opzionale:

- Queue lisse DIN 6535-HA / Codolo liscio DIN 6535-HA
- Queue Safe-Lock (S-λ) / Codolo Safe-Lock (S-λ)
- Queue Weldon similaire DIN 6535-HB / Codolo Weldon simile al DIN 6535-HB

* = H * = L * = B

Caractéristiques Caratteristiche	Applications Applicazioni	Refruidissement Refrigerante



Équilibrage fin/Bilanciato finemente
Sauf queue Weldon/Tranne Codolo Weldon

Matières – Caractéristiques/Materiale – Caratteristiche

<p>Matière principale Impiego principale</p> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 10px; font-weight: bold; font-size: 24px;">P</div> <div style="background-color: #FFC000; color: white; padding: 10px; font-weight: bold; font-size: 24px;">M</div> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="background-color: #C00000; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">K</div> <div style="background-color: #FF8C00; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">S</div> <div style="background-color: #008000; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">N</div> <div style="background-color: #808080; color: white; padding: 5px; font-weight: bold; font-size: 18px;">H</div> </div> </div>	<p>Également adapté à Adatto anche per</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Col dégagé pour plus grande profondeur de coupe ■ Coupe au centre ■ Géométrie à angle d'hélice variable 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gambo scaricato, per una maggiore profondità di taglio ■ Tagliante al centro ■ Elica a passo differenziato
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (f9) D1 (f9) [mm]	Angle de coupe Angolo tagliante	L1 max. L1 max. [mm]	L [mm]	L2 L2 [mm]	D2 D2 [mm]	D (h6) D (h6) [mm]	Queue Codolo h6
F2004NN*0200S..	DA	2,00	S	7	58	9	1,9	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0300S..	DA	3,00	S	8	58	10	2,9	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0400S..	DA	4,00	S	11	58	15	3,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0500S..	DA	5,00	S	13	58	18	4,8	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0600S..	DA	6,00	S	13	58	20	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004NN*0800S..	DA	8,00	S	19	64	26	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004NN*1000S..	DA	10,00	S	22	73	30,5	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004NN*1200S..	DA	12,00	S	26	84	36,5	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004NN*1400S..	DA	14,00	S	26	84	36,5	13,3	14	HA/S-λ/HB
F2004NN*1600S..	DA	16,00	S	32	93	42,5	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004NN*1800S..	DA	18,00	S	32	93	42,5	17,1	18	HA/S-λ/HB
F2004NN*2000S..	DA	20,00	S	38	105	52	19	20	HA/S-λ/HB

* = L - Safe-Lock / H - Queue lisse / B - Queue Weldon. Référence = Référence de l'article + Qualité HAIMER.

* = L - Safe-Lock / H - Codolo liscio / B - Codolo Weldon. Il codice di ordinazione è composto dal Codice dell'articolo + Qualità HAIMER.

Conditions de coupe/Parametri di taglio

Groupes matières HAIMER Gruppi di materiali HAIMER	Exemple de matières Esempi di materiali	N° matières N.ro del materiale	Information matières Informazioni riguardanti i materiali		Largeur de coupe/Larghezza del taglio ae			
			Résistance à la traction Resistenza alla trazione	Dureté Durezza				Vitesse de coupe Vc (m/min) Velocità di taglio Vc (m/min)
P1 Aciers de construction généraux Acciai per impieghi generici	S235JR (RST37-2), E295 (St 50-2), C45	1.0038, 1.0050, 1.0503	≤ 800 N/mm ²	jusqu'à 25 HRC fino a 25 HRC	45°	255 – 275	320 – 340	400 – 420
P2 Aciers à outils/Aciers de traitement Acciai da utensili/ Acciai bonificati	X38CrMoV5-3, X153CrMoV12, X100CrMoV5, 42CrMo4	1.2367, 1.2379, 1.2363, 1.7225	> 800 N/mm ²	jusqu'à 45 HRC fino a 45 HRC	30°	190 – 210	220 – 240	290 – 310
M1 Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X8CrNiS18-9, X5CrNi18-10, X46Cr13	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 650 N/mm ²		10°	95 – 110	115 – 135	150 – 170
M2 Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X6CrNiMoTi17-12-2, X2CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo16-5-1	1.4571, 1.4404, 1.4418	> 650 N/mm ²		5°	75 – 90	95 – 105	110 – 130
K1 Fonte Ghisa	EN-GJL200 (GG20), EN-GJLZ (GG40), EN-GJS-400-15 (GGG40)	0.6020, 0.6040, 0.7040	≤ 450 N/mm ²		45°	160 – 180	180 – 200	210 – 230
K2 Fonte Ghisa	EN-GJS-600-3 (GGG60), EN-GJS-700-2 (GGG70)	0.7060, 0.7070	> 450 N/mm ²		20°	130 – 150	150 – 170	180 – 200
S1 Titane & alliages de titane Titanio e leghe di titanio	TiAl6V4	3.7165			10°	50 – 60	60 – 80	80 – 90
S2 Alliages réfractaires Leghe termostabili	Inconel; NIMONIC		800 – 1700 N/mm ²		5°	30 – 40	30 – 40	30 – 40
N1 Alliages d'aluminium corroyés Leghe in alluminio malleabile	AlMg1	3.3315		Si < 9%	30°	470 – 490	600 – 630	780 – 820
N2 Alliages fonte aluminium Leghe di alluminio	G-Als12	3.2581		Si > 9%	30°	340 – 360	420 – 440	540 – 580
H1 Aciers trempés Acciai temprati		45 – 55 HRC			10°	40 – 60	60 – 80	60 – 80

Les conditions de coupe sont des valeurs indicatives et doivent être adaptées aux domaines d'applications.

Bonne évacuation copeaux recommandée pour le perçage de profondeur 0,5 à 1 x D.

I parametri di taglio sono valori indicativi e devono essere di volta in volta adattati a seconda delle lavorazioni.


In caso di foratura la rimozione trucioli consigliata è di 0,5 – 1 x D, a seconda del materiale.

Tableau des avances fz (mm/dent) en rapport avec D1 et la largeur de coupe ae
 Tabella dell'avanzamento fz (mm/dente) in funzione di D1 e della larghezza di taglio ae

ae	∅ 2	∅ 3	∅ 4	∅ 5	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 14	∅ 16	∅ 18	∅ 20	
jusqu'à/ fino a 50% ∅	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,13	
100% ∅	0,011	0,017	0,022*	0,028*	0,033*	0,044*	0,055*	0,066*	0,077*	0,088*	0,099*	0,11*	
	P1	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081	0,09
	P2	0,007	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,07
	M1	0,005	0,008	0,01	0,013	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045	0,05
	M2	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028	0,032	0,036	0,04
	K1	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072	0,08
	K2	0,007	0,011	0,014	0,018	0,021	0,028	0,035	0,042	0,049	0,056	0,063	0,07
	S1	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028	0,032	0,036	0,04
	N1/2	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081	0,09

*Pour le rainurage, réduire l'avance de 30% dans les groupes matières M1, M2, S1 et S2.
 Per cave (100% ∅) nei materiali M1, M2, S1 e S2 il fz indicato si riduce del 30%.

Données techniques et caractéristiques du produit/Dati tecnici e caratteristiche del prodotto

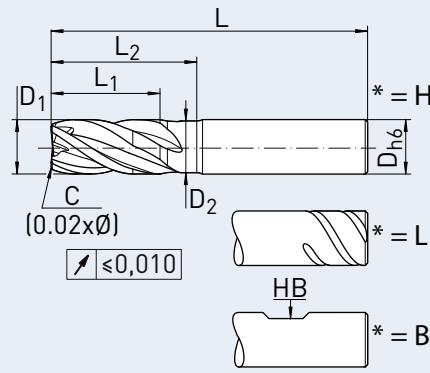


* = H

En option / Opzionale:

- Queue lisse DIN 6535-HA / Codolo liscio DIN 6535-HA
- Queue Safe-Lock (S-λ) / Codolo Safe-Lock (S-λ)
- Queue Weldon similaire DIN 6535-HB / Codolo Weldon simile al DIN 6535-HB

Caractéristiques Caratteristiche	Applications Applicazioni	Refroidissement Refrigerante



Matières – Caractéristiques/Materiale – Caratteristiche

Matière principale
Impiego principale



Également adapté à
Adatto anche per

- Col dégagé pour plus grande profondeur de coupe
- Coupe au centre
- Géométrie à angle d'hélice variable

- Gambo scaricato per maggiore profondità di taglio
- Tagliente al centro
- Elica a passo differenziato

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (f9) D1 (f9) [mm]	Angle de coupe Angolo tagliente	Taille Misura [mm]	L1 max. L1 max. [mm]	L L [mm]	L2 L2 [mm]	D2 D2 [mm]	D (h6) D (h6) [mm]	Queue Codolo
F2004LL*0600C..	DA	6,00	C	0,12	18	62	24	5,7	6	HA/S-λ/HB
F2004LL*0800C..	DA	8,00	C	0,16	24	70	32	7,6	8	HA/S-λ/HB
F2004LL*1000C..	DA	10,00	C	0,20	30	82	40	9,5	10	HA/S-λ/HB
F2004LL*1200C..	DA	12,00	C	0,24	36	95	48	11,4	12	HA/S-λ/HB
F2004LL*1400C..	DA	14,00	C	0,28	42	105	56	13,3	14	HA/S-λ/HB
F2004LL*1600C..	DA	16,00	C	0,32	48	115	64	15,2	16	HA/S-λ/HB
F2004LL*1800C..	DA	18,00	C	0,36	54	123	72	14,1	18	HA/S-λ/HB
F2004LL*2000C..	DA	20,00	C	0,40	60	133	80	19,0	20	HA/S-λ/HB

* = L - Safe-Lock / H - Queue lisse / B - Queue Weldon. Référence = Référence de l'article + Qualité HAIMER.

* = L - Safe-Lock / H - Codolo liscio / B - Codolo Weldon. Il codice di ordinazione è composto dal Codice dell'articolo + Qualité HAIMER.

Conditions de coupe/Parametri di taglio

GROUPES MATIÈRES HAIMER GRUPPI DI MATERIALI HAIMER	Exemple de matières Esempi di materiali	N° matières N.ro del materiale	Information matières Informazioni riguardanti i materiali		Largeur de coupe/Larghezza del taglio			
			Résistance à la traction Resistenza alla trazione	Dureté Durezza	Plagée Rampa	Vitesse de coupe Vc (m/min) Velocità di taglio Vc (m/min)		
P1	Aciers de construction généraux Acciai per impieghi generici	S235JR (RST37-2), E295 (St 50-2), C45	1.0038, 1.0050, 1.0503	≤ 800 N/mm ²	jusqu'à 25 HRC fino a 25 HRC	45°	255 – 275	400 – 420
P2	Aciers à outils/Aciers de traitement Acciai da utensili/Acciai bonificati	X38CrMoV5-3, X153CrMoV12, X100CrMoV5, 42CrMo4	1.2367, 1.2379, 1.2363, 1.7225	> 800 N/mm ²	jusqu'à 45 HRC fino a 45 HRC	30°	190 – 210	290 – 310
M1	Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X8CrNiS18-9, X5CrNi18-10, X46Cr13	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 650 N/mm ²		10°	95 – 110	150 – 170
M2	Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X6CrNiMoTi17-12-2, X2CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo16-5-1	1.4571, 1.4404, 1.4418	> 650 N/mm ²		5°	75 – 90	110 – 130
K1	Fonte Cast iron	EN-GJL200 (GG20), EN-GJLZ (GG40), EN-GJS-400-15 (GGG40)	0.6020, 0.6040, 0.7040	≤ 450 N/mm ²		45°	160 – 180	210 – 230
K2	Fonte Cast iron	EN-GJS-600-3 (GGG60) EN-GJS-700-2 (GGG70)	0.7060, 0.7070	> 450 N/mm ²		20°	130 – 150	180 – 200
S1	Titane & alliages de titane Titanio e leghe di titanio	TiAl6V4	3.7165			10°	50 – 60	80 – 90
S2	Alliages réfractaires Leghe termostabili	Inconel; NIMONIC		800 – 1700 N/mm ²		5°	30 – 40	30 – 40
N1	Alliages d'aluminium corroyés Leghe in alluminio malleabile	AlMg1	3.3315		Si < 9%	30°	470 – 490	780 – 820
N2	Alliages fonte aluminium Aluminum cast alloys	G-Asi12	3.2581		Si > 9%	30°	340 – 360	540 – 580
H1	Aciers trempés Acciai temprati		45 – 55 HRC			10°	40 – 60	60 – 80

Les conditions de coupe sont des valeurs indicatives et doivent être adaptées aux domaines d'applications.

Bonne évacuation copeaux recommandée pour le perçage de profondeur 0,5 à 1 x D.

I parametri di taglio sono valori indicativi e devono essere di volta in volta adattati a seconda delle lavorazioni.

In caso di foratura la rimozione trucioli consigliata è di 0,5 – 1 x D, a seconda del materiale.

Tableau des avances fz (mm/dent) en rapport avec D1 et la largeur de coupe ae Tabella dell'avanzamento fz (mm/dente) in funzione di D1 e della larghezza di taglio ae								
ae	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 14	∅ 16	∅ 18	∅ 20
jusqu'à/ fino a 50% ∅	0,039	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,13
100% ∅	0,033*	0,044*	0,055*	0,066*	0,077*	0,088*	0,099*	0,11*
	P	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081
	M	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045
	K	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072
	S	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028	0,032	0,036
	N	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081


*Pour le rainurage, réduire l'avance de 30% dans les groupes matières M1, M2, S1 et S2.

Per cave (100% ∅) nei materiali M1, M2, S1 e S2 il fz indicato si riduce del 30%.

Données techniques et caractéristiques du produit/Dati tecnici e caratteristiche del prodotto

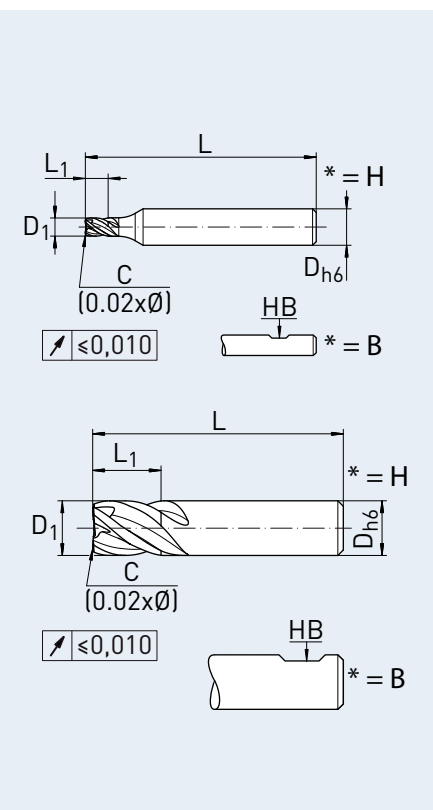
En option / Opzionale:

- Queue lisse DIN 6535-HA / Codolo liscio DIN 6535-HA
- Queue Weldon similaire DIN 6535-HB Codolo Weldon simile al DIN 6535-HB



* = H
* = B

Caractéristiques Caratteristiche	Applications Applicazioni	Refroidissement Refrigerante



Matières – Caractéristiques/Materiale – Caratteristiche

Matière principale
Impiego principale



Également adapté à
Adatto anche per

- Coupe au centre
- Géométrie à angle d'hélice variable
- Longueur du tranchant L1 max 1.25 x D1
- Sans talon
- Forme de la tige en carbure solide très favorable

- Tagliante al centro
- Elica a passo differenziato
- Lunghezza di taglio L1 max 1,25 x D1
- Senza collarino
- Soluzione economica grazie alla forma del gambo

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (f9) D1 (f9) [mm]	Angle de coupe Angolo tagliante	Taille Misura [mm]	L1 max. L1 max. [mm]	L L [mm]	D (h6) D (h6) [mm]	Queue Codolo h6
F2014KK*0200C..	DA	2,00	C	0,04	2,50	38	6	HA/HB
F2014KK*0300C..	DA	3,00	C	0,06	3,75	38	6	HA/HB
F2014KK*0400C..	DA	4,00	C	0,08	5,00	38	6	HA/HB
F2014KK*0500C..	DA	5,00	C	0,10	6,25	38	6	HA/HB
F2014KK*0600C..	DA	6,00	C	0,12	7,50	38	6	HA/HB
F2014KK*0800C..	DA	8,00	C	0,16	10,00	42	8	HA/HB
F2014KK*1000C..	DA	10,00	C	0,20	12,50	50	10	HA/HB
F2014KK*1200C..	DA	12,00	C	0,24	15,00	55	12	HA/HB
F2014KK*1400C..	DA	14,00	C	0,28	17,50	58	14	HA/HB
F2014KK*1600C..	DA	16,00	C	0,32	20,00	63	16	HA/HB
F2014KK*1800C..	DA	18,00	C	0,36	22,50	70	18	HA/HB
F2014KK*2000C..	DA	20,00	C	0,40	25,00	75	20	HA/HB

* = H - Queue lisse / B - Queue Weldon. Référence = Référence de l'article + Qualité HAIMER.

* = H - Codolo liscio / B - Codolo Weldon. Il codice di ordinazione è composto dal Codice dell'articolo + Qualità HAIMER.

Conditions de coupe/Parametri di taglio

GROUPES MATIÈRES HAIMER GRUPPI DI MATERIALI HAIMER	Exemple de matières Esempi di materiali	N° matières N.ro del materiale	Information matières Informazioni riguardanti i materiali		Largeur de coupe/Larghezza del taglio				
			Résistance à la traction Resistenza alla trazione	Dureté Durezza				Vitesse de coupe Vc (m/min) Velocità di taglio Vc (m/min)	
P1	Aciers de construction généraux Acciai per impieghi generici	S235JR (RST37-2), E295 (St 50-2), C45	1.0038, 1.0050, 1.0503	≤ 800 N/mm ²	jusqu'à 25 HRC fino a 25 HRC	45°	255 – 275	320 – 340	400 – 420
P2	Aciers à outils/Aciers de traitement Acciai da utensili/ Acciai bonificati	X38CrMoV5-3, X153CrMoV12, X100CrMoV5, 42CrMo4	1.2367, 1.2379, 1.2363, 1.7225	> 800 N/mm ²	jusqu'à 45 HRC fino a 45 HRC	30°	190 – 210	220 – 240	290 – 310
M1	Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X8CrNiS18-9, X5CrNi18-10, X46Cr13	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 650 N/mm ²		10°	95 – 110	115 – 135	150 – 170
M2	Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X6CrNiMoTi17-12-2, X2CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo16-5-1	1.4571, 1.4404, 1.4418	> 650 N/mm ²		5°	75 – 90	95 – 105	110 – 130
K1	Fonte Cast iron	EN-GJL200 (GG20), EN-GJLZ (GG40), EN-GJS-400-15 (GGG40)	0.6020, 0.6040, 0.7040	≤ 450 N/mm ²		45°	160 – 180	180 – 200	210 – 230
K2	Fonte Cast iron	EN-GJS-600-3 (GGG60), EN-GJS-700-2 (GGG70)	0.7060, 0.7070	> 450 N/mm ²		20°	130 – 150	150 – 170	180 – 200
S1	Titane & alliages de titane Titanio e leghe di titanio	TiAl6V4	3.7165			10°	50 – 60	60 – 80	80 – 90
S2	Alliages réfractaires Leghe termostabili	Inconel; NIMONIC		800 – 1700 N/mm ²		5°	30 – 40	30 – 40	30 – 40
N1	Alliages d'aluminium corroyés Leghe in alluminio malleabile	AlMg1	3.3315		Si < 9%	30°	470 – 490	600 – 630	780 – 820
N2	Alliages fonte aluminium Aluminum cast alloys	G-Asi12	3.2581		Si > 9%	30°	340 – 360	420 – 440	540 – 580
H1	Aciers trempés Acciai temprati		45 – 55 HRC			10°	40 – 60	60 – 80	60 – 80

Les conditions de coupe sont des valeurs indicatives et doivent être adaptées aux domaines d'applications.

Bonne évacuation copeaux recommandée pour le perçage de profondeur 0,5 à 1 x D.

I parametri di taglio sono valori indicativi e devono essere di volta in volta adattati a seconda delle lavorazioni.

In caso di foratura la rimozione trucioli consigliata è di 0,5 – 1 x D, a seconda del materiale.

Tableau des avances fz (mm/dent) en rapport avec D1 et la largeur de coupe ae

Tabella dell'avanzamento fz (mm/dente) in funzione di D1 e della larghezza di taglio ae

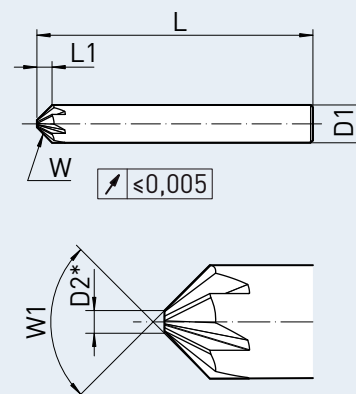
ae	∅ 2	∅ 3	∅ 4	∅ 5	∅ 6	∅ 8	∅ 10	∅ 12	∅ 14	∅ 16	∅ 18	∅ 20
jusqu'à/ fino a 50% ∅	0,013	0,020	0,026	0,033	0,039	0,052	0,065	0,078	0,091	0,104	0,117	0,13
100% ∅	0,011	0,017	0,022*	0,028*	0,033*	0,044*	0,055*	0,066*	0,077*	0,088*	0,099*	0,11*
	P	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081
	M	0,005	0,008	0,01	0,013	0,015	0,020	0,025	0,030	0,035	0,040	0,045
	K	0,008	0,012	0,016	0,020	0,024	0,032	0,040	0,048	0,056	0,064	0,072
	S	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,028	0,032	0,036
	N	0,009	0,014	0,018	0,023	0,027	0,036	0,045	0,054	0,063	0,072	0,081

*Pour le rainurage, réduire l'avance de 30% dans les groupes matières M1, M2, S1 et S2.

Per cave (100% ∅) nei materiali M1, M2, S1 e S2 il fz indicato si riduce del 30%.

Données techniques et caractéristiques du produit/Dati tecnici e caratteristiche del prodotto


Caractéristiques Caratteristiche	Applications Applicazioni	Refroidisse- ment Refrigerante
W	Milling	Milling with coolant
Z=4	Milling with chip load	Milling with air
Z=6	Milling	Milling with coolant
HA	Milling	Milling with coolant
		MMS



Équilibrage fin/Bilanciato finemente
 * Pas de coupe au centre
 * Diametro senza tagliente al centro
 Sauf queue Weldon/Tranne Codolo Weldon

Matières – Caractéristiques/Materiale – Caratteristiche

Matière principale
 Impiego principale



Également adapté à
 Adatto anche per



- Angle de conicité 60/90/120°
- Pointe rectifiée
- Outil multifonctionnel
- Denture droite

- Angolo del cono: 60/90/120°
- Punta piana rettificata
- Utensile multifunzione
- Scanalatura diritta

Référence Codice dell'articolo	Qualité HAIMER Qualità HAIMER	D1 (h6) D1 (h6) [mm]	Chanfrein Smusso	Angle W1 Angolo W1	L1 max. L1 max. [mm]	L L [mm]	D2 D2 [mm]	Queue Codolo
E1014UNH0400W60..	DA	4,00	W	60°	2,8	51	0,8	HA
E1014UNH0400W90..	DA	4,00	W	90°	1,6	51	0,8	HA
E1014UNH0400W120..	DA	4,00	W	120°	0,9	51	0,8	HA
E1016UNH0600W60..	DA	6,00	W	60°	4,2	51	0,8	HA
E1016UNH0600W90..	DA	6,00	W	90°	2,4	58	1,2	HA
E1016UNH0600W120..	DA	6,00	W	120°	1,3	58	1,2	HA
E1016UNH0800W60..	DA	8,00	W	60°	5,5	64	1,6	HA
E1016UNH0800W90..	DA	8,00	W	90°	3,2	64	1,6	HA
E1016UNH0800W120..	DA	8,00	W	120°	1,8	64	1,6	HA
E1016UNH1000W60..	DA	10,00	W	60°	6,9	73	2,0	HA
E1016UNH1000W90..	DA	10,00	W	90°	4	73	2,0	HA
E1016UNH1000W120..	DA	10,00	W	120°	2,3	73	2,0	HA

Référence = Référence de l'article + Qualité HAIMER.
 Il codice di ordinazione è composto dal Codice dell'articolo + Qualità HAIMER.

Sous réserve de modifications techniques
 Con riserva di modifiche tecniche

Conditions de coupe/Parametri di taglio

Groupes matières HAIMER Gruppi di materiali HAIMER	Exemple de matières Esempi di materiali		Information matières Informazioni riguardanti i materiali		Ébauche Vc (m/min) Sgrossatura Vc (m/min)	Finition Vc (m/min) Finitura Vc (m/min)
	DIN DIN	N° matières N.ro del materiale	Résistance à la traction Resistenza alla trazione	Dureté Durezza		
P1 Aciers de construction généraux Acciai per impieghi generici	S235JR (RST37-2), E295 (St 50-2), C45	1.0038, 1.0050, 1.0503	≤ 800 N/mm ²	jusqu'à 25 HRC fino a 25 HRC	160 – 220	220 – 280
P2 Aciers à outils/Aciers de traitement Acciai da utensili/Acciai bonificati	X38CrMoV5-3, X153CrMoV12, X100CrMoV5, 42CrMo4	1.2367, 1.2379, 1.2363, 1.7225	> 800 N/mm ²	jusqu'à 45 HRC fino a 45 HRC	120 – 160	160 – 200
M1 Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X8CrNiS18-9, X5CrNi18-10, X46Cr13	1.4305, 1.4301, 1.4034	≤ 650 N/mm ²		80 – 120	120 – 160
M2 Aciers inoxydables Acciai inossidabili	X6CrNiMoTi17-12-2, X2CrNiMo17-12-2, X4CrNiMo16-5-1	1.4571, 1.4404, 1.4418	> 650 N/mm ²		60 – 90	90 – 120
K1 Fonte Ghisa	EN-GJL200 (GG20), EN-GJLZ (GG40), EN- GJS-400-15 (GGG40)	0.6020, 0.6040, 0.7040	≤ 450 N/mm ²		120 – 180	180 – 240
K2 Fonte Ghisa	EN-GJS-600-3 (GGG60), EN-GJS-700-2 (GGG70)	0.7060, 0.7070	> 450 N/mm ²		80 – 160	160 – 220
S1 Titane & alliages de titane Titanio e leghe di titanio	TiAl6V4	3.7165			40 – 80	40 – 80
S2 Alliages réfractaires Leghe termostabili	Inconel; NIMONIC		800 – 1700 N/mm ²		30 – 40	30 – 40
N1 Alliages d'aluminium corroyés Leghe in alluminio malleabile	AlMg1	3.3315		Si < 9%	500 – 900	500 – 900
N2 Alliages fonte aluminium Leghe di alluminio	G-AlSi12	3.2581		Si > 9%	120 – 350	120 – 350
H1 Aciers trempés Acciai temprati		45 – 55 HRC			40 – 60	60 – 80

Les conditions de coupe sont des valeurs indicatives et doivent être adaptées aux domaines d'applications.
 I parametri di taglio sono valori indicativi e devono essere di volta in volta adattati a seconda delle lavorazioni.

Tableau des avances fz (mm/dent) en rapport avec D1 et la largeur de coupe ae
 Tabella dell'avanzamento fz (mm/dente) in funzione di D1 e della larghezza di taglio ae

	∅ 4	∅ 6	∅ 8	∅ 10
fz	0,01 – 0,04	0,015 – 0,06	0,02 – 0,08	0,03 – 0,10

Domaine d'application: Construction mécanique générale

Application chez un fournisseur de taille moyenne:

En raison de la forte pression concurrentielle dans le domaine de la fabrication sous contrat, les clients sont constamment à la recherche de plus de productivité.

Campo di applicazione: ingegneria meccanica generale

Impiego per un produttore a contratto di medie dimensioni:

A causa dell'elevata pressione concorrenziale nell'area della produzione a contratto, il cliente è sempre alla ricerca di maggiore produttività. Utilizzando un mandrino per calettamento HAIMER Power In combinazione con HAIMER MILL, il tempo di lavorazione si è significativamente ridotto.

Application: Fraisage par contournage

Matériel: 1.4301 / Acier inoxydable
Machine: DMG MORI CTX Gamma 1250 TC
Interface: HSK-A63
Outil: HAIMER MILL Z4 Chanfrein (Réf. F2004NNH1000CDA)
Porte-outil: Power Shrink Chuck version ultra-courte avec Cool Flash

Impiego: rifilatura

Materiale: Acciaio inox 1.4301
Macchina: DMG MORI CTX Gamma 1250 TC
Interfaccia: HSK-A63
Utensile: HAIMER MILL Z4 Smusso (Codice dell'articolo: F2004NNH1000CDA)
Mandrino: Power Shrink Chuck ultra-corto con Cool Flash

Conditions de coupe

Vitesse de coupe (vc): 120 (m/min)
Avance (fz): 0,05 mm/dent
Largeur de coupe (ae): 1,4 mm
Profondeur de coupe (ap): 10 mm

Parametri di taglio

Velocità di taglio (vc): 120 (m/min)
avanzamento dente (fz): 0,05 mm/dente
Larghezza di taglio (ae): 1,4 mm
Profondità di taglio (ap): 10 mm

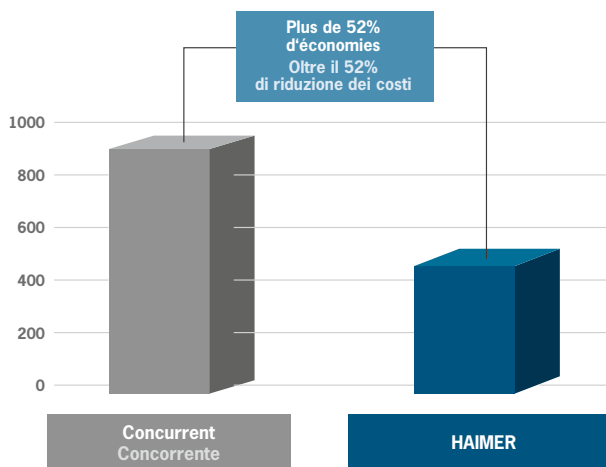
Avantages

- Doublement de la durée de vie
- Réduction du temps de traitement de 15 à 7 minutes

Vantaggi

- Durata dell'utensile raddoppiata
- Tempi di ciclo ridotti da 15 a 7 minuti

Coût total en EUR
Costo totale in Euro



Résultat du test: Plus de 52% d'économies grâce aux performances et à la durée de vie augmentée des outils
Risultato del test: oltre il 52% di risparmio dei costi grazie ad un aumento delle performances e della vita utensile

Domaine d'application: Fabrication de moules

Application chez un fabricant d'outils et de moules:

Dans la recherche d'un outil universel avec une durée de vie optimale, qui soit également disponible rapidement sur tous les sites de production, HAIMER MILL s'est avéré être la meilleure solution. Dans le test comparatif, la fraise HAIMER MILL a convaincu avec une durée de vie de l'outil nettement plus longue que les concurrents habituels.

Campo di applicazione: costruzione di stampi

Impiego per un produttore di utensili e stampi:

Quando cerchi un utensile universale con la miglior vita utensile, disponibile rapidamente e ovunque, HAIMER MILL ha dimostrato di essere la soluzione migliore. Anche nel test comparativo, HAIMER MILL ha convinto grazie alla sua vita utensile significativamente più lunga rispetto ai concorrenti comuni.

Application: Rainure dans le plein

Matériel: 1.2343 / Acier à outils
Machine: MECOF
Interface: SK50
Outil: HAIMER MILL Z4 Fase
(Réf. F2004NNH2000CDA)
Porte-outil: Mandrin de frettage standard
Refroidissement: Air

Impiego: Esecuzione di cave piene

Materiale: 1.2343 / Acciaio per utensili
Macchina: MECOF
Interfaccia: ISO-50
Utensile: HAIMER MILL Z4 smusso
(Codice dell'articolo: F2004NNH2000CDA)
Portautensile: Mandrino Standard per calettamento termico
HAIMER
Raffreddamento: Aria

Conditions de coupe

Vitesse de coupe (vc): 50 (m/min)
Avance (fz): 0,07 mm/dent
Largeur de coupe (ae): 20 mm
Profondeur de coupe (ap): 30 mm

Parametri di taglio

Velocità di taglio (vc): 50 m/min
Avanzamento dente (fz): 0,07 mm/dente
Larghezza di taglio (ae): 20 mm
Profondità di taglio (ap): 30 mm

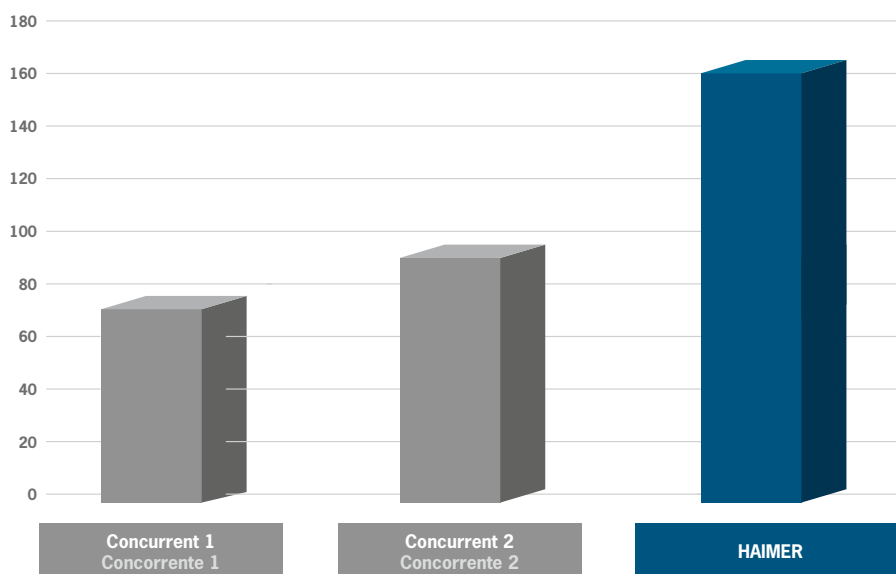
Avantages

- HAIMER MILL a la meilleure durée de vie dans un test comparatif
- Bruit de fraisage très faible avec des rainures 1,5 x D

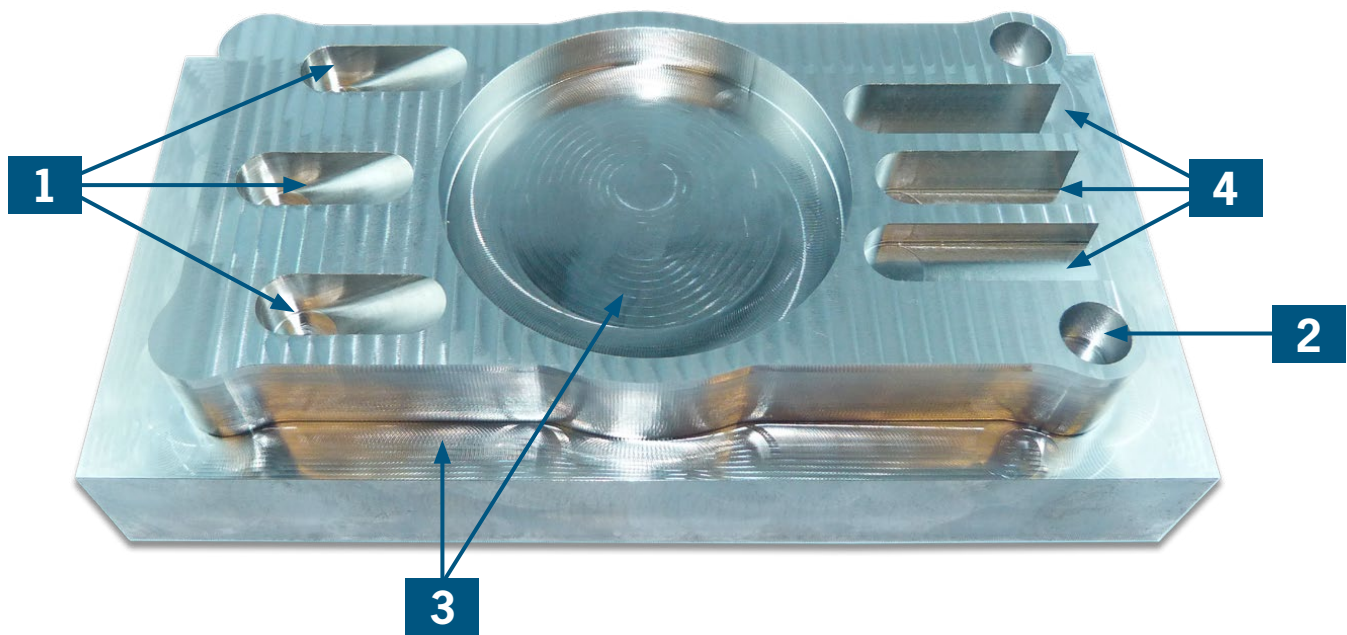
Vantaggi

- HAIMER MILL con la miglior vita utensile nel test comparativo
- Rumore di fresatura molto basso durante la esecuzione di cave piene 1,5 x D

**Comparaison – Durée de vie (en minutes)
Confronto – vita dell'utensile (in minuti)**



Résultat du test: Durée de vie maximale avec les rainures dans le plein
Il risultato del test: miglior vita utensile nella esecuzione di cave piene



Utilisation universelle de la HAIMER MILL dans 42CrMo4

La pièce en acier 42CrMo4 avec une résistance à la traction de 720 N/mm² est usinée en 1 min. 41 sec. Toutes les opérations (Ramping, perçage, fraisage trochoïdal et rainurage) ont été réalisées à l'aide de la fraise HAIMER MILL F2004NNH1200CDA en diamètre 12 mm.

L'universalité n'est pas un problème pour la HAIMER MILL!

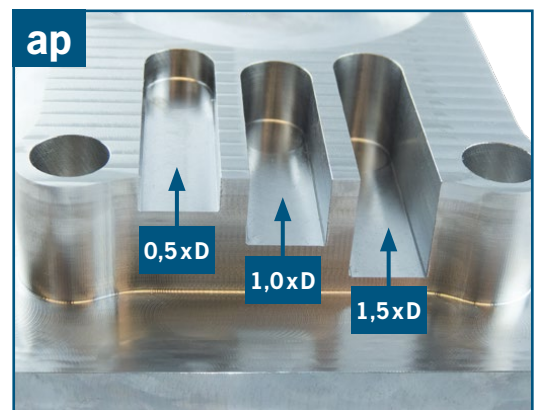
La pièce a été serrée dans un étau mécanique. Lors du fraisage, le refroidissement se faisait par l'air sortant à travers les buses de la broche.

Applicazioni universali con HAIMER MILL nel 42CrMo4

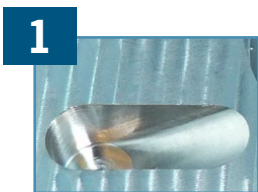
Il semilavorato in acciaio 42crMo4 con resistenza alla trazione di 720 N/mm² è stato realizzato in 1 minuto e 41 secondi. Tutte le applicazioni (rampa, foratura, fresatura trocoidale e cave) sono state effettuate con un utensile HAIMER MILL F2004NNH1200CDA con diametro di 12 mm.

L'universalità non è un problema con le frese HAIMER MILL!

Il semilavorato è stato serrato con una morsa meccanica. Durante l'operazione di alesatura l'aria per il raffreddamento è fuoriuscita dagli ugelli.



Scannez et voyez la HAIMER MILL en action!
Scansionate e vedete la HAIMER MILL in azione!



**Opération d'usinage:
Ramping à 30°**

Vitesse de coupe Vc: 200 m/min
Avance par dent fz: 0,03 mm
Largeur de coupe ae: 12 mm
Profondeur de coupe ap: 12 mm

**Applicazione:
Rampa 30°**

Velocità di taglio Vc. 200/min.
Avanzamento per dente fz: 0,03 mm
Larghezza di taglio ae: 12 mm
Profondità di taglio ap: 12 mm

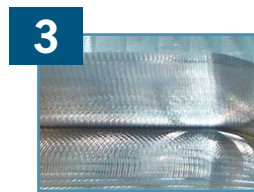


**Opération d'usinage:
Perçage 1xD**

Vitesse de coupe Vc: 200 m/min
Avance par dent fz: 0,03 mm
Largeur de coupe ae: 12 mm
Profondeur de coupe ap: 12 mm

**Applicazione:
Foratura 1xD**

Velocità di taglio Vc. 200/min.
Avanzamento per dente fz: 0,03 mm
Larghezza di taglio ae: 12 mm
Profondità di taglio ap: 12 mm



**Opération d'usinage:
Fraisage trochoïdal**

Vitesse de coupe Vc: 430 m/min
Avance par dent fz: 0,185 mm
Largeur de coupe ae: 2,4 mm
Profondeur de coupe ap: 21 mm

**Applicazione:
Fresatura trocoidale**

Velocità di taglio Vc. 430/min.
Avanzamento per dente fz: 0,185 mm
Larghezza di taglio ae: 2,4 mm
Profondità di taglio ap: 21 mm



**Opération d'usinage:
Rainurage 0,5 - 1,5xD**

Vitesse de coupe Vc: 200 m/min
Avance par dent fz: 0,05 mm
Largeur de coupe ae: 12 mm
Profondeur de coupe ap: jusqu'à 18 mm

**Applicazione:
Cave 0,5 - 1,5xD**

Velocità di taglio Vc. 200/min.
Avanzamento per dente fz: 0,05 mm
Larghezza di taglio ae: 12 mm
Profondità di taglio ap: fino a 18 mm



Grâce à un investissement de plusieurs millions, HAIMER a construit son propre atelier d'affûtage d'outils, qui est sans égal en termes de technologie et d'équipement. Les outils en carbure „made by HAIMER“ y sont affûtés.

Grâce à des décennies d'expérience de l'usinage dans notre propre production et à de nombreuses années de tests et de développement de la géométrie par des experts allemands, HAIMER a pu transférer le savoir-faire et les connaissances de l'interface „porte-outil“ également à l'outil de coupe.

Après tout, le client ne peut profiter de la précision de nos porte-outils que si l'outil correspond à la classe de qualité correspondante en termes de précision et de concentricité.

Les outils coupants HAIMER MILL et HAIMER MILL Power Series sont disponibles avec une queue lisse ainsi qu'avec une queue Weldon ou avec la queue Safe-Lock bien connue. Convincez-vous en combinant les porte-outils et les fraises HAIMER pour une meilleure concentricité, une plus grande stabilité sans vibrations ainsi que des meilleures conditions de coupe avec une sécurité absolue du processus.

Grazie ad un investimento dell'ordine di alcuni milioni di euro, HAIMER ha creato dal nulla un proprio reparto di produzione di utensili che, in termini di tecnologia e attrezzaggio, non è secondo a nessuno. E' qui che vengono realizzati gli utensili in metallo duro integrale “made by HAIMER”.

Utilizzando la propria pluridecennale esperienza nella lavorazione dei metalli, ed attraverso anni di test e sviluppo della geometria degli utensili, gli esperti tedeschi sono stati in grado di applicare anche sugli utensili il loro know-how e le conoscenze di HAIMER riguardanti l'interfaccia “portautensile”.

La precisione dei nostri utensili porterà solo vantaggi a coloro che vorranno accertarsi della loro qualità in termini di concentricità ed accuratezza.

Gli utensili di fresatura delle serie HAIMER MILL e HAIMER MILL Power sono realizzati sia in versione con codolo liscio che con codolo Weldon, ed ovviamente sono disponibili anche con il noto sistema Safe-Lock.

Si convinca e abbinati ai portautensili HAIMER gli utensili HAIMER, ottenendo in questo modo la migliore concentricità possibile, una rumorosità minima, e valori di taglio ottimali con una assoluta affidabilità del processo.



Haimer France – BeLux Sarl | 3 Avenue Edouard Herriot | Parc Elitech - Bâtiment C02 | 69400 Limas |
Téléphone/Telefono +33-487-01 01 00 | haimer@haimer.fr | www.haimer.fr

Haimer Italia Srl | Via del Commercio 10/d | 20881 Bernareggio (MB)
Téléphone/Telefono +39-039-92 53 05 0 | Fax +39-039-92 53 05 1 | haimer@haimer.it | www.haimer.it