

## >> VHM-SCHAFTFRÄSER, KURZ, ZWEISCHNEIDER

### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit bis ca. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Zum Bohren und anschließenden Längs- sowie Passnutenfräsen.

## FRAISES EN MÉTAL DUR, COURT, DEUX TRANCHANTS

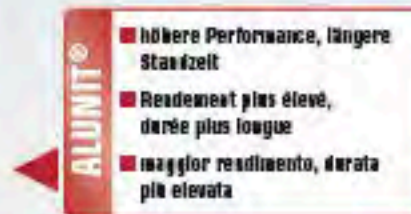
### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage de matières de moyenne à haute ténacité env. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Pour le perçage et le fraisage de rainures longitudinales.

## FRESE FRONTALI MDI, SERIE CORTA, 2 TAGLIENTI

### Impiego:

Adatta per fresatura di materiali di media ed alta resistenza fino a 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Foratura dal pieno e successiva fresatura di scanalature.



blank | blanc | lucido **ALUMIT®**

d1 h10 mm	d2 h8 mm	l1 mm	l2 mm	λ <sub>s</sub> mm	Z	Code 6015 Art.-Nr.	Code 6017 Art.-Nr.
1	1	38	5		2	6015 010	6017 010
1,3	1,5	38	5		2	6015 015	6017 015
2	2	38	8	0,04	2	6015 020	6017 020
2,3	2,5	38	8	0,05	2	6015 025	6017 025
3	3	38	12	0,05	2	6015 030	6017 030
3,3	3,5	40	12	0,05	2	6015 035	6017 035
4	4	40	12	0,06	2	6015 040	6017 040
4,3	4,5	50	14	0,06	2	6015 045	6017 045
5	5	50	14	0,06	2	6015 050	6017 050
6	6	50	16	0,06	2	6015 060	6017 060
7	7	60	20	0,10	2	6015 070	6017 070
8	8	63	20	0,10	2	6015 080	6017 080
9	9	67	20	0,12	2	6015 090	6017 090
10	10	72	22	0,15	2	6015 100	6017 100
12	12	73	22	0,15	2	6015 120	6017 120
14	14	75	25	0,20	2	6015 140	6017 140
16	16	82	26	0,20	2	6015 160	6017 160
18	18	84	26	0,20	2	6015 180	6017 180
20	20	104	35	0,25	2	6015 200	6017 200

## >> VHM-SCHAFTFRÄSER FÜR ALUMINIUM, KURZ, ZWEISCHNEIDER

### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen in Aluminium und Aluminiumlegierungen, Kunststoffen, Kupferlegierungen und NE-Metallen.

## FRAISES EN MÉTAL DUR, POUR ALUMINIUM, COURT, DEUX TRANCHANTS

### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage des matières d'aluminium et alliages d'aluminium, plastiques, alliages de cuivre et métaux non-ferreux.

## FRESE FRONTALI MDI PER ALLUMINIO, SERIE CORTA, 2 TAGLIENTI

### Impiego:

Adatta per fresatura di alluminio, leghe di alluminio, materie plastiche, leghe di rame e materiali non ferrosi.






blank | blanc | lucida

$d1_{h10}$ mm	$d2_{h6}$ mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code 8913 Art.-Nr.
1	1	38	5	2	8915 010
1,5	1,5	38	5	2	8915 015
2	2	38	8	2	8915 020
2,5	2,5	38	8	2	8915 025
3	3	38	12	2	8915 030
4	4	40	12	2	8915 040
5	5	50	14	2	8915 050
6	6	50	16	2	8915 060
8	8	63	20	2	8915 080
10	10	72	22	2	8915 100
12	12	73	22	2	8915 120
14	14	75	25	2	8915 140
16	16	82	26	2	8915 160
18	18	84	26	2	8915 180
20	20	104	35	2	8915 200

### >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, ZWEISCHNEIDER

#### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit bis ca. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Zum Bohren und anschließenden Längs- sowie Passnutenfräsen.

### FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, DEUX TRANCHANTS

#### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage de matières de moyenne à haute ténacité env. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Pour le perçage et le fraisage de rainures longitudinales.

### FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 2 TAGLIENTI

#### Impiego:

Adatte per fresatura di materiali di media ed alta resistenza fino a 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Foratura del pieno e successiva fresatura di scanalature.



**ALONIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata




blank | blanc | lucida

ALONIT®

$d1_{h10}$ mm	$d2_{h6}$ mm	l1 mm	l2 mm	$\frac{l1}{d1}$	Z	Code 8023 Art.-Nr.	Code 8027 Art.-Nr.
3	3	60	25	0,05	2	8025 030	8027 030
4	4	60	25	0,06	2	8025 040	8027 040
5	5	70	30	0,06	2	8025 050	8027 050
6	6	70	30	0,06	2	8025 060	8027 060
8	8	80	35	0,10	2	8025 080	8027 080
10	10	100	45	0,15	2	8025 100	8027 100
12	12	100	45	0,15	2	8025 120	8027 120
12	12	130	75	0,15	2	8025 121	8027 121



## >> VHM-SCHAFTFRÄSER, KURZ, DREISCHNEIDER

### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit bis ca. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Zum Bohren und anschließenden Längs- sowie Passnutenfräsen.

## FRAISES EN MÉTAL DUR, COURT, TROIS TRANCHANTS

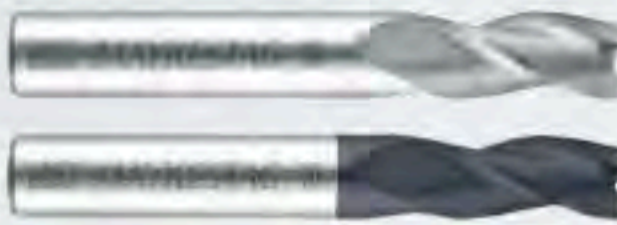
### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage de matières de moyenne à haute ténacité env. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Pour le perçage et le fraisage de rainures longitudinales.

## FRESE FRONTALI MDI, SERIE CORTA, 3 TAGLIENTI

### Impiego:

Adatta per fresatura di materiali di media ed alta resistenza fino a 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Foratura dal pieno e successiva fresatura di scanalature.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata

Material compatibility icons: <math><480\text{ N/mm}^2</math>, <math><850\text{ N/mm}^2</math>, <math><1.100\text{ N/mm}^2</math>, <math><1.300\text{ N/mm}^2</math>, >45 HRC, INOX <math><850\text{ N/mm}^2</math>, INOX >850 N/mm<sup>2</sup>, GRAINADO FORTE BRIOE GIALLA BRIOE, Ti, Cu, Ms, Al, and a 3D icon.

Application icons: VHM MDI,  $d_1 = d_2$ , 30° angle, Z=3, Typ/Type/Tipo N, 45° angle, WN.

Buttons: Blank / Blanc / Incolta, ALUNIT®



d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm	mm	Z	Code 6053 Art.-Nr.	Code 6057 Art.-Nr.
1	1	38	5		3	6055 010	6057 010
1,5	1,5	38	5		3	6055 015	6057 015
2	2	38	8	0,04	3	6055 020	6057 020
2,5	2,5	38	8	0,05	3	6055 025	6057 025
3	3	38	12	0,05	3	6055 030	6057 030
3,5	3,5	40	12	0,05	3	6055 035	6057 035
4	4	40	12	0,06	3	6055 040	6057 040
4,5	4,5	50	14	0,06	3	6055 045	6057 045
5	5	50	14	0,06	3	6055 050	6057 050
6	6	50	16	0,08	3	6055 060	6057 060
7	7	60	20	0,10	3	6055 070	6057 070
8	8	63	20	0,10	3	6055 080	6057 080
9	9	67	20	0,12	3	6055 090	6057 090
10	10	72	22	0,15	3	6055 100	6057 100
12	12	73	22	0,15	3	6055 120	6057 120
14	14	75	25	0,20	3	6055 140	6057 140
16	16	82	26	0,20	3	6055 160	6057 160
18	18	84	26	0,20	3	6055 180	6057 180
20	20	104	35	0,25	3	6055 200	6057 200
25	25	104	35	0,30	3	6055 250	6057 250

## >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, DREISCHNEIDER

### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit bis ca. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Zum Bohren und anschließenden Längs- sowie Passnutenfräsen.

## FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, TROIS TRANCHANTS

### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage de matières de moyenne à haute ténacité env. 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Pour le perçage et le fraisage de rainures longitudinales.

## FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 3 TAGLIENTI

### Impiego:

Adatta per fresatura di materiali di media ed alta resistenza fino a 1.300 N/mm<sup>2</sup>. Foratura dal pieno e successiva fresatura di scanalature.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata

Material compatibility icons: <math><480\text{ N/mm}^2</math>, <math><850\text{ N/mm}^2</math>, <math><1.100\text{ N/mm}^2</math>, <math><1.300\text{ N/mm}^2</math>, >45 HRC, INOX <math><850\text{ N/mm}^2</math>, INOX >850 N/mm<sup>2</sup>, GRAINADO FORTE BRIOE GIALLA BRIOE, Ti, Cu, Ms, Al, and a 3D icon.

Application icons: VHM MDI,  $d_1 = d_2$ , 30° angle, Z=3, Typ/Type/Tipo N, 45° angle, WN.





blank | blanc | lucida **ALUNIT®**

d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm		Z	Code 6065 Art.-Nr.	Code 6067 Art.-Nr.
3	3	60	25	0,05	3	6065 030	6067 030
4	4	60	25	0,06	3	6065 040	6067 040
5	5	70	30	0,06	3	6065 050	6067 050
6	6	70	30	0,06	3	6065 060	6067 060
8	8	80	35	0,10	3	6065 080	6067 080
10	10	100	45	0,15	3	6065 100	6067 100
12	12	100	45	0,15	3	6065 120	6067 120
12	12	130	75	0,15	3	6065 121	6067 121
14	14	100	45	0,20	3	6065 140	6067 140
14	14	130	75	0,20	3	6065 141	
16	16	100	45	0,20	3	6065 160	6067 160
16	16	130	75	0,20	3	6065 161	
18	18	100	45	0,20	3	6065 180	6067 180
18	18	130	75	0,20	3	6065 181	
20	20	120	55	0,25	3	6065 200	6067 200
20	20	130	75	0,25	3	6065 201	
25	25	120	55	0,30	3	6065 250	
25	25	130	75	0,30	3	6065 251	



### >> VHM-SCHAFTFRÄSER, KURZ, VIERSCHNEIDER

#### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit. Fräsen von Nuten mit größerer Bohrtiefe, exakten Passungen, ebenso zum Stirn- und Umfangfräsen geeignet. Hoher Zerspanungsleistung und große Laufruhe ergeben exzellente Oberflächen-güte.

### FRAISES EN MÉTAL DUR, COURT, QUATRE TRANCHANTS

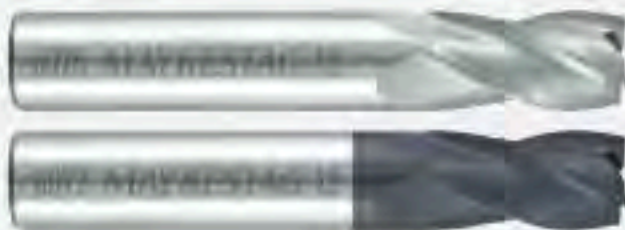
#### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage de matières de moyenne à haute ténacité. Convient pour le fraisage de rainures de grandes profondeur, d'ajustages précis et pour le fraisage en bout et périphérique. La grande capacité de coupe et la stabilité de marche procurent d'excellentes qualités de surface.

### FRESE FRONTALI MDI, SERIE CORTA, 4 TAGLIENTI

#### Impiego:

Adatta per fresatura di materiali di media ed alta resistenza. Fresatura di scanalature profonde, con accoppiamenti precisi, anche per fresatura frontale e tangenziale. Elevato rendimento, silenziosità di passata, eccellente finitura della superficie.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata

 blank | blanc | lucida **ALUNIT®**

d1 mm	d2 mm	L1 mm	L2 mm		Z	Code 6075 Art.-Nr.	Code 6077 Art.-Nr.
1	1	38	5		4	6075 010	6077 010
1,3	1,5	38	5		4	6075 015	6077 015
2	2	38	8	0,04	4	6075 020	6077 020
2,3	2,5	38	8	0,05	4	6075 025	6077 025
3	3	38	12	0,05	4	6075 030	6077 030
3,3	3,5	40	12	0,05	4	6075 035	6077 035
4	4	40	12	0,06	4	6075 040	6077 040
4,3	4,5	50	14	0,06	4	6075 045	6077 045
5	5	50	14	0,06	4	6075 050	6077 050
6	6	50	16	0,06	4	6075 060	6077 060
7	7	60	20	0,10	4	6075 070	6077 070
8	8	63	20	0,10	4	6075 080	6077 080
8	8	67	20	0,12	4	6075 080	6077 080
10	10	72	22	0,15	4	6075 100	6077 100
12	12	73	22	0,15	4	6075 120	6077 120
14	14	75	25	0,20	4	6075 140	6077 140
16	16	82	28	0,20	4	6075 160	6077 160
18	18	84	28	0,20	4	6075 180	6077 180
20	20	104	35	0,25	4	6075 200	6077 200
25	25	104	35	0,30	4	6075 250	6077 250



## >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, VIERSCHNEIDER

### Einsatzbereich:

Zum Schlichten mit hoher Zerspanungsleistung bei gleichzeitig exzellenter Oberfläche von Stählen mit mittlerer bis hoher Festigkeit (z.B. Bau-, Einsatz-, Vergütungsstähle); NE-Metalle, rost- und säurebeständige Stähle. Bevorzugt Gleichlaufräsen.

## FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, QUATRE TRANCHANTS

### Rayon d'application:

Usinage lisse avec grande capacité de coupe parallèlement à une excellente qualité de surface des aciers de moyenne à haute ténacité (par ex. aciers de construction, de cémentation, de traitement), métaux non ferreux, aciers résistants à la corrosion et aux acides. Fraisage en sens direct de préférence.

## FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 4 TAGLIENTI

### Impiego:

Adatte per finitura ad alto rendimento realizzo di ottima superficie, in acciai di media fino ad elevata resistenza (es. acciai bonificati), materiali non ferrosi, acciai inox e resistenti agli acidi. Consigliata fresatura concorde.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata



$f_z$ mm/min	$d_2$ mm	$\eta$ mm	$l_2$ mm	$\lambda$ mm	$Z$	Code 6087 Art.-Nr.
3	3	60	25	0,05	4	6087 030
4	4	60	25	0,06	4	6087 040
5	5	70	30	0,06	4	6087 050
6	6	70	30	0,08	4	6087 060
8	8	80	35	0,10	4	6087 080
10	10	100	45	0,15	4	6087 100
12	12	100	45	0,15	4	6087 120
12	12	130	75	0,15	4	6087 121
14	14	100	45	0,20	4	6087 140
14	14	130	75	0,20	4	6087 141
16	16	100	45	0,20	4	6087 160
16	16	130	75	0,20	4	6087 161
18	18	100	45	0,20	4	6087 180
18	18	130	75	0,20	4	6087 181
20	20	125	55	0,25	4	6087 200
20	20	130	75	0,25	4	6087 201
25	25	125	55	0,30	4	6087 250
25	25	130	75	0,30	4	6087 251

## >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, ZWEISCHNEIDER, DIN 6527L, MIT VERSTÄRKTEM SCHAFT

### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittleren und hohen Festigkeiten. Bohren auf volle Tiefe und Längsfräsen mit genauen Passungen.

## FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, DEUX TRANCHANTS DIN 6527L, AVEC TIGE RENFORCÉE

### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage de matières de moyenne à haute ténacité. Perçage dans le plein et fraisage longitudinal avec ajustage précis.

## FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 2 TAGLIENTI, DIN 6527L, CODOLO RINFORZATO

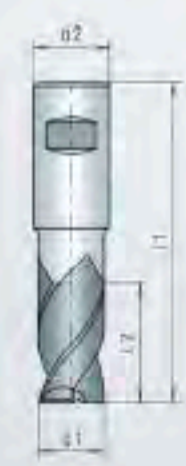
### Impiego:

Adatte per fresatura di materiali di media ed alta resistenza. Foratura dal pieno e fresatura di scanalature con accoppiamenti precisi.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata





$d_{10}$ mm	$d_{20}$ mm	l1 mm	l2 mm	$\frac{l1}{d_{10}}$	Z	Code 7633 Art.-Nr.	Code 7637 Art.-Nr.
2	6	50	6	0,04	2	7635 020	7637 020
2,5	6	50	6	0,05	2	7635 025	
3	6	57	7	0,05	2	7635 030	7637 030
3,5	6	57	7	0,05	2	7635 035	
4	6	57	8	0,06	2	7635 040	7637 040
4,5	6	57	8	0,06	2	7635 045	
5	6	57	10	0,06	2	7635 050	7637 050
5,5	6	57	10	0,06	2	7635 055	
6	6	57	10	0,06	2	7635 060	7637 060
6,5	6	63	13	0,08	2	7635 065	
7	8	63	13	0,10	2	7635 070	7637 070
7,5	8	63	16	0,10	2	7635 075	
8	8	63	16	0,10	2	7635 080	7637 080
8,5	10	72	16	0,12	2	7635 085	
9	10	72	16	0,12	2	7635 090	7637 090
9,5	10	72	19	0,12	2	7635 095	
10	10	72	19	0,15	2	7635 100	7637 100
11	12	83	22	0,15	2	7635 110	7637 110
12	12	83	22	0,15	2	7635 120	7637 120



### >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, DREISCHNEIDER, DIN 6527L, MIT VERSTÄRKTEM SCHAFT

#### Einsatzbereich:

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit. Fräsen von Nuten mit größerer Bohrtiefe, genauen Passungen, ebenso zum Stirn- und Umfangfräsen geeignet. Hohe Zerspanungsleistung und große Laufruhe ergeben exzellente Oberflächengüte.

### FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, TROIS TRANCHANTS, DIN 6527L, AVEC TIGE RENFORCÉE

#### Rayon d'application:

Recommandé pour le fraisage de matières de moyenne à haute ténacité. Convient pour le fraisage de rainures de profondeur importante, d'ajustages précis et pour le fraisage en bout et périphérique. La grande capacité de coupe et la stabilité de marche procurent d'excellentes qualités de surface.

### FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 3 TAGLIENTI, DIN 6527L, CODOLO RINFORZATO

#### Impiego:

Adatta per fresatura di materiali di media ed alta resistenza. Fresatura di scanalature profonde, con accoppiamenti precisi, anche per fresatura frontale e tangenziale. Elevato rendimento, silenziosità di passata, eccellente finitura della superficie.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata

<400 N/mm²

<600 N/mm²

<1.100 N/mm²

<1.300 N/mm²

>40 HRC

INOX  
< 600 N/mm²

INOX  
> 600 N/mm²

BRANDUNG  
PUNKT DRILLING  
NIMBA BRISIA

Ti

Cu, Ms

Al

**VHM MDI MDI**

**DIN 6535-HB**

**Z=3**

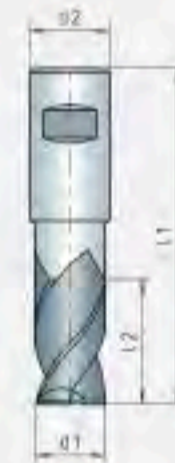
Typ/Typo/Typo **N**

**DIN 6527L**

**30°**

**8°**

**45°**



$d_{10}$ mm	$d_{20}$ mm	l1 mm	l2 mm	$\frac{l1}{d_{10}}$	Z	Code 7655 Art.-Nr.	Code 7657 Art.-Nr.
2	6	50	6	0,04	3	7655 020	7657 020
2,5	6	50	6	0,05	3	7655 025	7657 025
3	6	57	7	0,05	3	7655 030	7657 030
3,5	6	57	7	0,05	3		7657 035
4	6	57	8	0,06	3	7655 040	7657 040
4,5	6	57	8	0,06	3		7657 045
5	6	57	10	0,06	3	7655 050	7657 050
5,5	6	57	10	0,06	3		7657 055
6	6	57	10	0,06	3	7655 060	7657 060
7	8	63	13	0,10	3	7655 070	7657 070
8	8	63	16	0,10	3	7655 080	7657 080
9	10	72	16	0,12	3	7655 090	7657 090
10	10	72	19	0,15	3	7655 100	7657 100
11	12	83	22	0,15	3	7655 110	7657 110
12	12	83	22	0,15	3	7655 120	7657 120



## >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, VIERSCHEIDER, DIN 6527L, MIT VERSTÄRKTEM SCHAFT

### Einsatzbereich:

Zum Schlichten mit hoher Zerspanungsleistung bei gleichzeitig exzellenter Oberfläche von Stählen mit mittlerer bis hoher Festigkeit (z.B. Bau-, Einsatz-, Vergütungsstähle); NE-Metalle, rost- und säurebeständige Stähle. Bevorzugt Gleichlaufräsen.

## FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, QUATRE TRANCHANTS, DIN 6527L, AVEC TIGE RENFORCÉE

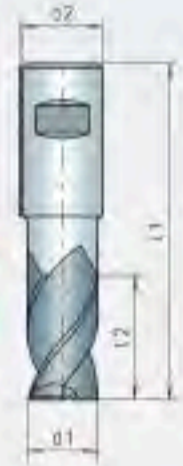
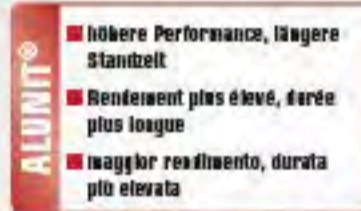
### Rayon d'application:

Usinage lisse avec grande capacité de coupe parallèlement à une excellente qualité de surface des aciers de moyenne à haute ténacité (par ex. aciers de construction, de cémentation, de traitement), métaux non ferreux, aciers résistants à la corrosion et aux acides. Fraisage en sens direct de préférence.

## FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 4 TAGLIENTI, DIN 6527L, CODOLO RINFORZATO

### Impiego:

Adatta per finitura ad alto rendimento realizzo di ottima superficie, in acciai di media fino ad elevata resistenza (es. acciai bonificati), materiali non ferrosi, acciai inox e resistenti agli acidi. Consigliata fresatura concorde.



$\frac{D_1}{D_2}$ mm/mm	$\frac{D_2}{D_3}$ mm/mm	11 mm	12 mm	$\frac{D_4}{D_5}$ mm/mm	Z	Code 7677 Art.-Nr.
2	6	50	7	0,04	4	7677 020
2,5	6	50	7	0,05	4	7677 025
3	6	57	8	0,05	4	7677 030
3,5	6	57	10	0,05	4	7677 035
4	6	57	11	0,06	4	7677 040
4,5	6	57	11	0,06	4	7677 045
5	6	57	13	0,06	4	7677 050
5,5	6	57	13	0,06	4	7677 055
6	6	57	13	0,08	4	7677 060
6,5	6	63	16	0,08	4	7677 065
7	6	63	16	0,10	4	7677 070
7,5	6	63	16	0,10	4	7677 075
8	6	63	19	0,10	4	7677 080
8,5	10	72	19	0,12	4	7677 085
9	10	72	19	0,12	4	7677 090
9,5	10	72	22	0,12	4	7677 095
10	10	72	22	0,15	4	7677 100
11	12	83	26	0,15	4	7677 110
12	12	83	26	0,15	4	7677 120
13	14	83	26	0,18	4	7677 130
14	14	83	26	0,20	4	7677 140
15	16	92	32	0,20	4	7677 150
16	16	92	32	0,20	4	7677 160
16	16	92	32	0,20	4	7677 180
20	20	104	38	0,25	4	7677 200



>> **VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, SCHARFKANTIG, VIERSCHNEIDER, DIN 6527L, MIT VERSTÄRKTEM SCHAFT**

**Einsatzbereich:**

Zum Schlichten mit hoher Zerspanungsleistung bei gleichzeitig exzellenter Oberfläche von Stählen mit mittlerer bis hoher Festigkeit (z.B. Bau-, Einsatz-, Vergütungsstähle); NE-Metalle, rost- und säurebeständige Stähle. Bevorzugt Gleichlaufräsen.

**FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, À ANGLES VIFS, QUATRE TRANCHANTS, DIN 6527L, AVEC TIGE RENFORCÉE**

**Rayon d'application:**

Usinage lisse avec grande capacité de coupe parallèlement à une excellente qualité de surface des aciers de moyenne à haute ténacité (par ex. aciers de construction, de cémentation, de traitement), métaux non ferreux, aciers résistants à la corrosion et aux acides. Fraisage en sens direct de préférence.

**FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, SPIGOLI TAGLIANTE AFFILATI, 4 TAGLIENTI, DIN 6527L, CODOLO RINFORZATO**

**Impiego:**

Adatta per finitura ad alto rendimento realizzo di ottima superficie, in acciai di media fino ad elevata resistenza (es. acciai bonificati), materiali non ferrosi, acciai inox e resistenti agli acidi. Consigliata fresatura concorde.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Renfement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata

**VHM MDI**

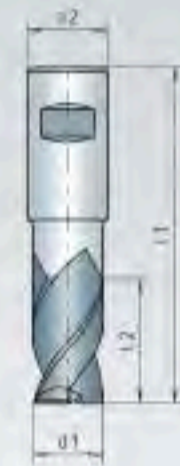
**DIN 6535-HB**

**30°**

**Z=4**

Typ/Typo/Typo **N**

**DIN 6527L**



**ALUNIT®**

$\frac{d_1}{d_2}$ mm/mm	$\frac{l_1}{l_2}$ mm/mm	l1 mm	l2 mm	Z	Code 7817 Art.-Nr.
3	6	57	8	4	7817 030
4	6	57	11	4	7817 040
5	6	57	13	4	7817 050
6	6	57	13	4	7817 060
8	8	63	19	4	7817 080
10	10	72	22	4	7817 100
12	12	83	26	4	7817 120
16	16	92	32	4	7817 160
20	20	104	38	4	7817 200



### >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, DREISCHNEIDER, DIN 6527L, MIT VERSTÄRKTEM SCHAFT

**Einsatzbereich:**

Empfohlen zum Fräsen von Werkstoffen mit mittleren und hohen Festigkeiten. Bohren auf volle Tiefe und Längsfräsen mit genauen Passungen.

### FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, TROIS TRANCHANTS, DIN 6527L, AVEC TIGE RENFORCÉE

**Rayon d'application:**

Recommandé pour le fraisage des matières de moyenne à haute ténacité. Perçage dans le plein et fraisage longitudinal avec ajustages précis.

### FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 3 TAGLIENTI, DIN 6527L, CODOLO RINFORZATO

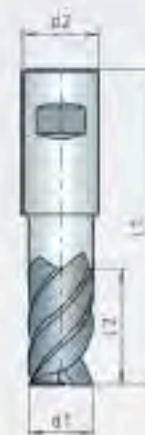
**Impiego:**

Adatte per fresatura di materiali di media ed alta resistenza. Foratura del pieno e fresatura di scanalatura con accoppiamenti precisi.



**ALUNIT®**

- Höhere Performance, längere Standzeit
- Renfort plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata



d1 h10 mm	d2 h8 mm	L1 mm	L2 mm	α °	Z	Code 4767 Art.-Nr.
3	6	57	7	0,05	3	6767 030
4	6	57	8	0,06	3	6767 040
5	6	57	10	0,06	3	6767 050
6	6	57	10	0,08	3	6767 060
8	8	63	16	0,10	3	6767 080
10	10	72	19	0,15	3	6767 100
12	12	83	22	0,15	3	6767 120
14	14	83	22	0,20	3	6767 140
16	16	92	26	0,20	3	6767 160
18	18	92	26	0,20	3	6767 180
20	20	104	32	0,25	3	6767 200
25	25	104	32	0,30	3	6767 250

### >> VHM-SCHAFTFRÄSER, LANG, VIERSCHNEIDER, DIN 6527L, MIT VERSTÄRKTEM SCHAFT

**Einsatzbereich:**

Schaftfräser, hochgedrallt mit hoher Konturgenauigkeit durch geringe Abdrängung, ruhiges Fräsverhalten durch geringe Vibrationsneigung, sehr gute Oberflächengüte.

### FRAISES EN MÉTAL DUR, LONG, QUATRE TRANCHANTS, DIN 6527L, AVEC TIGE RENFORCÉE

**Rayon d'application:**

Fraises à hélice importante et grande précision des contours grâce à une faible dérive, comportement stable de la fraise grâce aux faibles vibrations, très bonne qualité de surface.

### FRESE FRONTALI MDI, SERIE LUNGA, 4 TAGLIENTI, DIN 6527L, CODOLO RINFORZATO

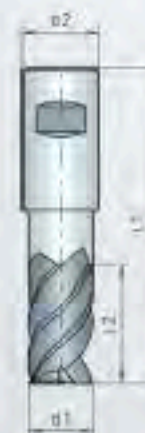
**Impiego:**

Frese a finire a grande torsione con elevata precisione di contornatura. La minima flessione, la silenziosità di passata, e la minima tendenza alle vibrazioni, garantiscono una ottima finitura della superficie.



**ALUNIT®**

- Höhere Performance, längere Standzeit
- Renfort plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata





**ALUNIT®**

dT <sub>h10</sub> mm	d1 <sub>h6</sub> mm	l1 mm	l2 mm		Z	Code 7547 Art.-Nr.
3	6	57	8	0,05	4	7547 030
4	6	57	11	0,06	4	7547 040
5	6	57	13	0,06	4	7547 050
6	6	57	13	0,08	4	7547 060
8	8	63	19	0,10	4	7547 080
10	10	72	22	0,15	4	7547 100
12	12	83	26	0,15	4	7547 120
14	14	83	26	0,20	4	7547 140
16	16	92	32	0,20	4	7547 160
18	16	92	32	0,20	4	7547 180
20	20	104	38	0,25	4	7547 200
25	25	104	38	0,30	4	7547 250

## >> VHM-SCHRUPPFÄSER 20°, LANG, DIN 6527L

### Einsatzbereich:

VHM-Hochleistungs-Schruppfäser, besonders geeignet für alle Stahlwerkstoffe bis 1.400 N/mm<sup>2</sup>, höherfeste rostfreie Stähle, Grauguss sowie kurzspanende Aluminiumwerkstoffe und Aluminiumguss. Hohe Zerspanungsleistung.

## FRAISES D'ÉBAUCHE EN MÉTAL DUR 20°, LONG, DIN6527L

### Rayon d'application:

Fraises à ébaucher en métal dur; recommandé pour aciers jusqu'à 1.400 N/mm<sup>2</sup>, aciers inoxydables, fonte grise, matières en aluminium à copeaux courts et fonte d'aluminium. Haut rendement de coupe.

## FRESE FRONTALI MDI A SGROSSARE 20°, SERIE LUNGA, DIN 6527L

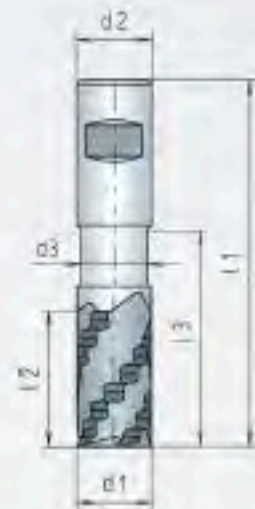
### Impiego:

Fresa a sgrossare MDI ad alto rendimento particolarmente adatta per tutti i tipi di acciaio fino a 1.400 N/mm<sup>2</sup>, acciai inossidabili ad alta resistenza e ghisa ed inoltre per alluminio a truciolo corto ed alluminio pressofuso. Alto rendimento di taglio.



**ALUNIT-S®**

- Spezialbeschichtung für höchste Zerspanungsleistung
- Revêtement spécial pour une performance de coupe plus élevée.
- Rivestimento speciale per un rendimento di taglio più elevato



					<b>INOX</b> <math><500\text{ N/mm}^2</math>	<b>INOX</b> >500 N/mm <sup>2</sup>	<b>ALUMINIUM</b> FONTE GRISE BIBLA, BIRLA	<b>Ti</b>	<b>Cu, Ms</b>	<b>Al</b>	
	<b>VHM MDI MDI</b>		<b>DIN 6535-HB</b>			<b>Z= 3-4</b>	<b>HR</b>		<b>DIN 6527L</b>		

**ALUNIT-S®**

dT <sub>h10</sub> mm	d2 <sub>h6</sub> mm	d3 mm	l1 mm	l2 mm	l3 mm		Z	Code 7047 Art.-Nr.
4	6	3,8	57	11	18	0,10	3	7047 040
5	6	4,7	57	13	20	0,20	3	7047 050
6	6	5,6	57	13	20	0,20	3	7047 060
8	6	7,5	63	19	25	0,20	3	7047 080
10	10	9,5	72	22	30	0,20	4	7047 100
12	12	11,5	83	26	36	0,35	4	7047 120
14	14	13,5	83	26	36	0,35	4	7047 140
16	16	15,5	92	32	42	0,35	4	7047 160
20	20	19,5	104	38	52	0,35	4	7047 200

ab Ø 6 mm: HR Schrappprofil | dès Ø 6 mm: HR profile ébauche | da Ø 6 mm: Profilo di sgrossatura HR  
Ø 4 und 5 mm: Spantbrecher | Ø 4 and 5 mm: brise copeau | Ø 4 e 5 mm: Rompitruciolo



## >> VHM-SCHRUPPFRÄSER 30°, LANG, DIN 6527L

### Einsatzbereich:

Universeller Anwendungsbereich bei Werkstoffen mit mittlerer bis hoher Festigkeit (ca. 500–1.400 N/mm<sup>2</sup>), z.B. Einsatz-, Vergütungsstähle, Werkzeugstahl legiert, vergütet, NE-Metalle, hochwarmfeste Werkstoffe sowie Gusseisen und Gusslegierungen.

## FRAISES D'ÉBAUCHE EN MÉTAL DUR 30°, LONG, DIN 6527L

### Rayon d'application:

Large champs d'application pour des matières de moyenne à grande ténacité (env. 500–1.400 N/mm<sup>2</sup>), par ex. aciers de cémentation, aciers de traitement, acier outils alliés, traités, métaux ferreux, matières à résistance thermique élevée telles que la fonte grise et les alliages de fonte grise.

## FRESE FRONTALI MDI A SGROSSARE 30°, SERIE LUNGA, DIN 6527L

### Impiego:

Impiego universale con materiali a media ed alta resistenza (~ 500–1.400 N/mm<sup>2</sup>), ad esempio acciai da cementazione, acciai bonificati, acciai legati da utensili; metalli non ferrosi temprati, materiali ad alta temperatura ed inoltre ghisa e leghe di ghisa.



**ALUNIT®**

- höhere Performance, längere Standzeit
- Rendement plus élevé, durée plus longue
- maggior rendimento, durata più elevata



ALUNIT®							Code 7027 Art.-Nr.
d1 h18 H7/k6	d2 h9 H7/k6	f1 H7/g6	f2 H7/g6	λs 45°	Z		
3	6	57	8	0,10	3		7027 030
4	6	57	11	0,10	3		7027 040
5	6	57	13	0,20	3		7027 050
6	6	57	13	0,20	3		7027 060
6	8	63	19	0,20	3		7027 080
10	10	72	22	0,35	4		7027 100
12	12	83	26	0,35	4		7027 120
14	14	83	26	0,35	4		7027 140
16	16	92	32	0,35	4		7027 160
18	18	92	32	0,35	4		7027 180
20	20	104	38	0,35	4		7027 200

ab Ø 6 mm: HR Schruppprofil | as of Ø 6 mm: HR profile de dégrossissage | da Ø 6 mm: Profilo di sgrassatura HR  
 Ø 3,4 and 5 mm: Spenbrecher | Ø 3,4 and 5 mm: Casse copeau | Ø 3,4 e 5 mm: Rompitrucciolo

## >> VHM-SCHRUPPFRÄSER 45°, LANG, DIN 6527L

### Einsatzbereich:

VHM-Hochleistungs-Schruppfräser, besonders geeignet für Stahlwerkstoffe von 500 bis 1.400 N/mm<sup>2</sup>, rostfreie Stähle, Grauguss und Titan. Hohe Zerspanungsleistung bei geringen Antriebsleistungen = MTC.

## FRAISES D'ÉBAUCHE EN MÉTAL DUR 45°, LONG, DIN 6527L

### Rayon d'application:

Fraises à ébaucher en métal dur, recommandé pour tous les aciers jusqu'à 1.400 N/mm<sup>2</sup>, acier inoxydable à haute résistance, fonte grise et titane. Capacité de coupe élevée à moindre puissance = MTC.

## FRESE FRONTALI MDI A SGROSSARE 45°, SERIE LUNGA, DIN 6527L

### Impiego:

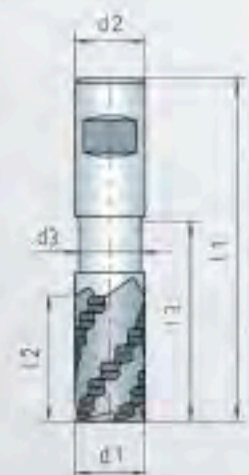
Fresa a sgrassatura MDI ad alto rendimento particolarmente adatta per acciai da 500 a 1.400 N/mm<sup>2</sup>, acciai inossidabili, ghisa e titanio. Alto rendimento di taglio con minor potenza assorbita = MTC.



**ALUNIT-S®**

- Spezialbeschichtung für höchste Zerspanungsleistung
- Revêtement spécial pour une performance de coupe plus élevée.
- Rivestimento speciale per un rendimento di taglio più elevato

**MTC**





Fortsetzung von Seite 3.24 | Suite de la page 3.24 | Segue da pagina 3.24

ALUMINUM

d1 <sub>N10</sub> (mm)	d2 <sub>N6</sub> (mm)	d3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	α <sub>45°</sub>	Z	Code 7067 Art.-Nr.
6	6	5,6	57	13	20	0,20	4	7067 060
6	6	7,5	63	19	25	0,20	4	7067 080
10	10	9,5	72	22	30	0,20	4	7067 100
12	12	11,5	83	26	36	0,35	4	7067 120
16	16	15,5	92	32	42	0,35	5	7067 160
20	20	19,5	104	38	52	0,35	5	7067 200

### >> VHM-SCHRUPPFRÄSER 35°, FÜR ALUMINIUM, LANG, DIN 6527L

**Einsatzbereich:**

VHM-Hochleistungs-Schruppfräser, besonders geeignet zur Bearbeitung von Aluminium-Werkstoffen (sowohl für Guss- als auch Knetlegierungen).

Extrem glatte Oberfläche verhindert die Bildung von Aufbauschneiden.

### FRAISES D'ÉBAUCHE EN MÉTAL DUR 35°, POUR ALUMINIUM, LONG, DIN 6527L

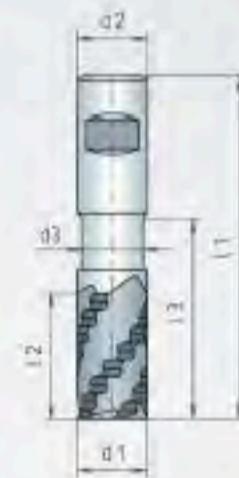
**Rayon d'application:**

Fraises ébauches à haut rendement, recommandé pour l'aluminium. Surface extra lisse atténue l'aspect d'ébauche.

### FRESE FRONTALI MDI A SGROSSARE 35°, PER ALUMINIO, SERIE LUNGA, DIN 6527L

**Impiego:**

Fresa a sgrossare MDI ad alto rendimento particolarmente adatta per alluminio. Superficie extra liscia previene il tagliente di riporto.



					<b>INOX</b> < 500 N/mm²	<b>INOX</b> > 500 N/mm²	<b>NEBANKEN FORTE SERIE DIN 6527L</b>	<b>Ti</b>	<b>Co, Mo</b>	<b>Al</b>	
			<b>Z=3</b>	<b>WR</b>		<b>DIN 6527L</b>					

**DIN 6535-HA**

**DIN 6535-HB**

blank | blanc | lucida

blank | blanc | lucida

d1 <sub>N10</sub> (mm)	d2 <sub>N6</sub> (mm)	d3 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	α <sub>45°</sub>	Z	Code 7015 Art.-Nr.	Code 7115 Art.-Nr.
6	6	5,6	57	10	20	0,35	3	7015 060	7115 060
6	6	7,5	63	13	25	0,35	3	7015 080	7115 080
10	10	9,5	72	16	30	0,45	3	7015 100	7115 100
12	12	11,5	83	19	36	0,45	3	7015 120	7115 120
16	16	15,5	92	25	42	0,65	3	7015 160	7115 160
20	20	19,5	104	31	52	0,65	3	7015 200	7115 200



## SPEEDCUT performance

Polierte Spanflächen  
Surface de coupe polie  
Superfici lucidate



Polierte Stirspanfläche  
zur optimalen Spanabfuhr  
Face de coupe polie pour  
un enlèvement optimale des copeaux  
Superficie lucidate per otti-  
male evacuazione del truciolo

