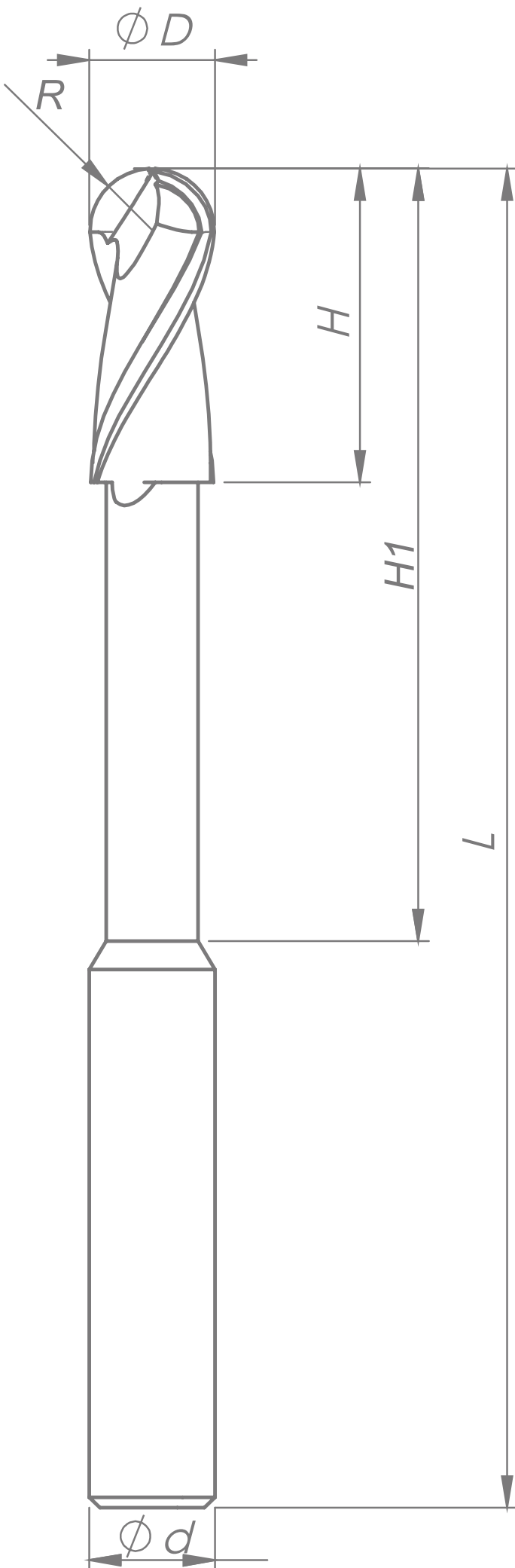


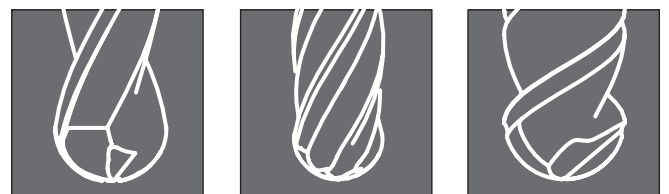


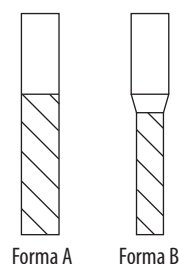
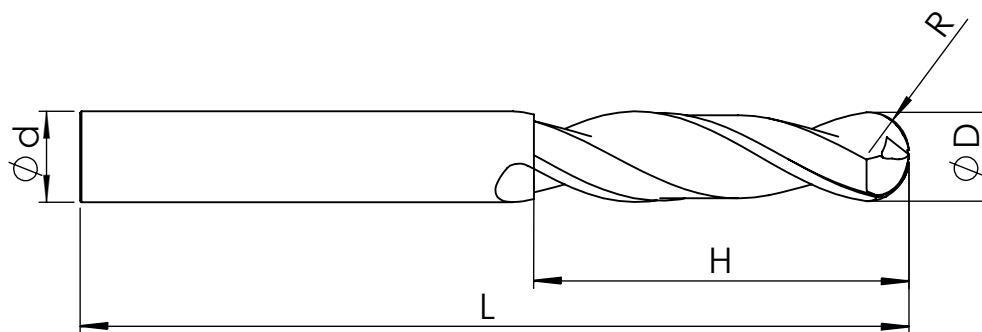
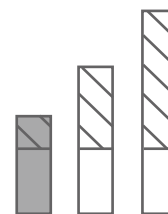
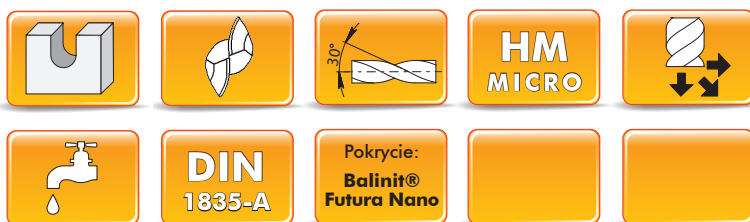
METAL



FREZY KULOWE

## 2. FREZY KULOWE



**TMK****Frez kulowy**
 $\alpha=30^\circ$   
 $z=2$ 


Forma A      Forma B

Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TMK.04.06.010HP	4	6	6	50	2	B	2
TMK.05.06.007HP	5	6	7	50	2	B	2,5
TMK.06.06.015HP	6	6	8	50	2	A	3
TMK.08.08.010HP	8	8	10	63	2	A	4
TMK.10.10.009HP	10	10	10	70	2	A	5
TMK.12.12.011HP	12	12	12	73	2	A	6
TMK.14.14.010HP	14	14	14	75	2	A	7
TMK.16.16.010HP	16	16	12	82	2	A	8
TMK.18.18.005HP	18	18	20	92	2	A	9
TMK.20.20.006HP	20	20	20	90	2	A	10

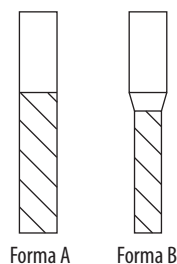
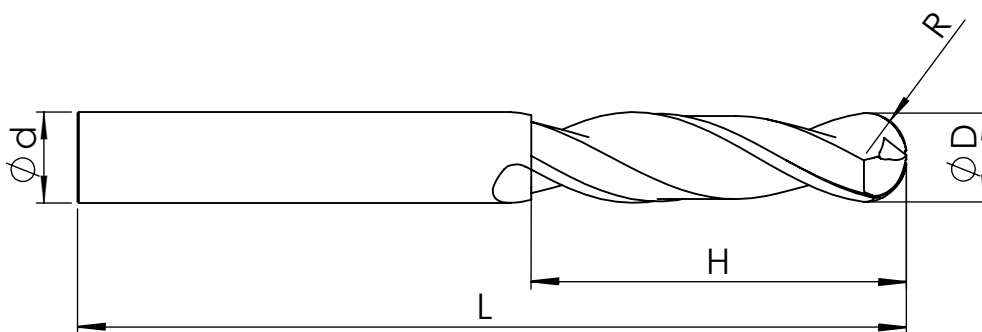
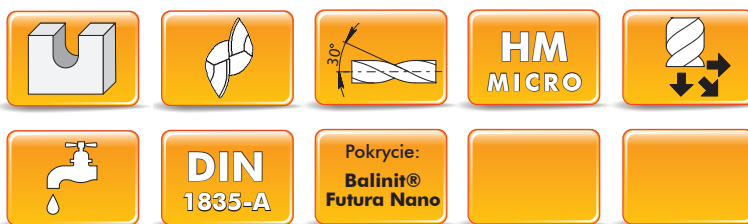
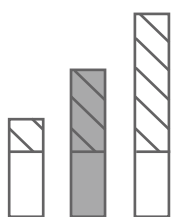
Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie.  
 Inne rodzaje powłok dobieramy w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Przegląd powłok na stronie 7.

**Rekomendowane materiały**

	Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓ Rekomendowany	✓	✓	✓		✓	✓
✓ Warunkowo						

$\alpha=30^\circ$

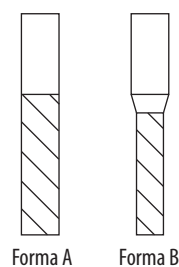
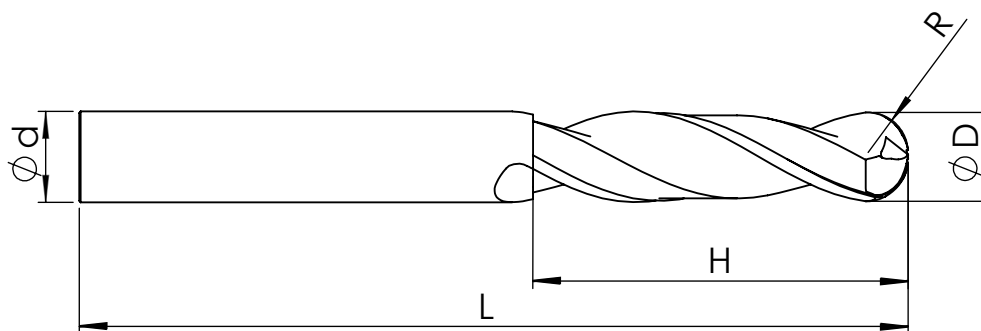
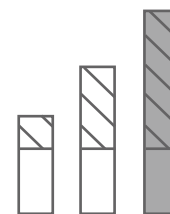
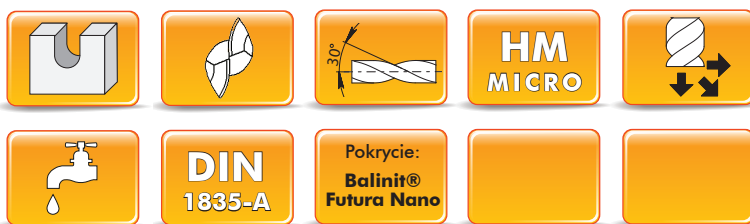
$z=2$



Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TMK.04.06.001HP	4	6	12	50	2	B	2
TMK.05.06.001HP	5	6	14	50	2	B	2,5
TMK.06.06.001HP	6	6	14	50	2	A	3
TMK.08.08.001HP	8	8	16	63	2	A	4
TMK.10.10.001HP	10	10	20	70	2	A	5
TMK.12.12.001HP	12	12	22	73	2	A	6
TMK.14.14.001HP	14	14	22	75	2	A	7
TMK.16.16.001HP	16	16	24	82	2	A	8
TMK.18.18.001HP	18	18	26	92	2	A	9
TMK.20.20.001HP	20	20	30	90	2	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie. Inne rodzaje powłok dobieramy w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Przegląd powłok na stronie 7.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany	✓	✓	✓		✓	✓
✓	Warunkowo						

**TMK****Frez kulowy** $\alpha=30^\circ$  $z=2$ 

Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TMK.04.06.004HP	4	6	35	70	2	B	2
TMK.05.06.002HP	5	6	35	70	2	B	2,5
TMK.06.06.004HP	6	6	35	70	2	A	3
TMK.08.08.003HP	8	8	35	70	2	A	4
TMK.10.10.002HP	10	10	50	90	2	A	5
TMK.12.12.003HP	12	12	50	100	2	A	6
TMK.14.14.003HP	14	14	50	100	2	A	7
TMK.16.16.003HP	16	16	60	110	2	A	8
TMK.18.18.002HP	18	18	60	110	2	A	9
TMK.20.20.002HP	20	20	70	120	2	A	10

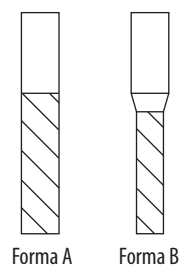
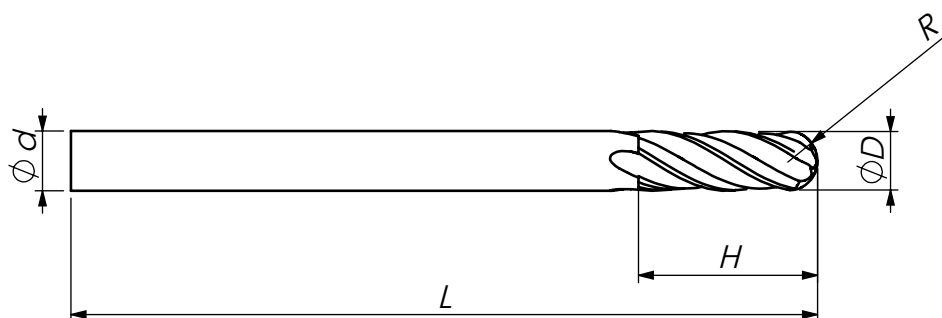
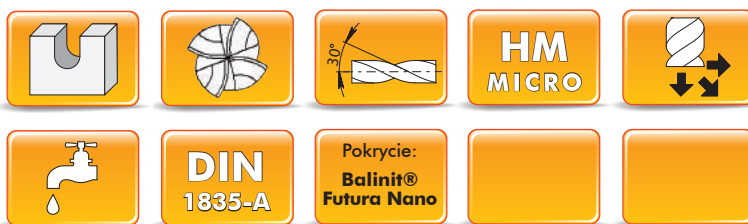
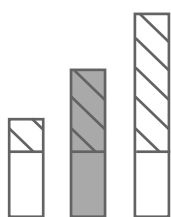
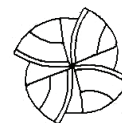
Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie. Inne rodzaje powłok dobieramy w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Przegląd powłok na stronie 7.

**Rekomendowane materiały**

	Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓ Rekomendowany	✓	✓	✓		✓	✓
✓ Warunkowo						

$\alpha=30^\circ$

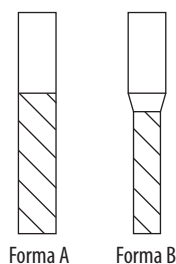
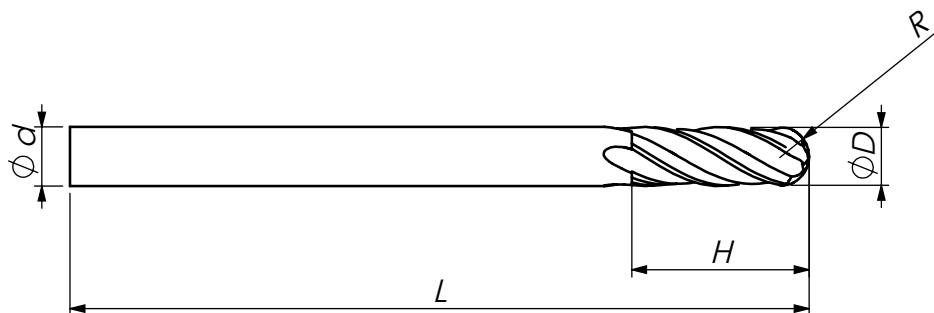
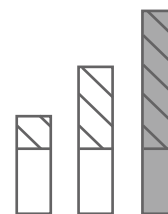
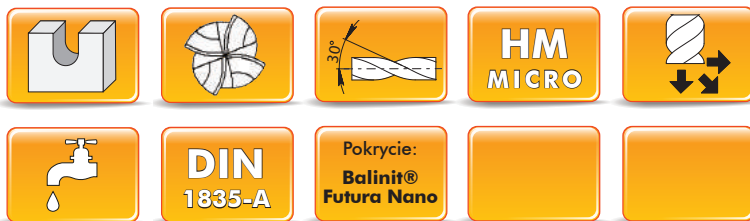
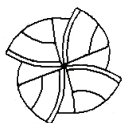
$z=4$



Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TMK.04.06.005HP	4	6	12	50	4	B	2
TMK.05.06.003HP	5	6	14	50	4	B	2,5
TMK.06.06.007HP	6	6	14	50	4	A	3
TMK.08.08.006HP	8	8	18	63	4	A	4
TMK.10.10.004HP	10	10	20	66	4	A	5
TMK.12.12.005HP	12	12	22	73	4	A	6
TMK.14.14.005HP	14	14	22	75	4	A	7
TMK.16.16.005HP	16	16	24	82	4	A	8
TMK.18.18.003HP	18	18	26	92	4	A	9
TMK.20.20.003HP	20	20	30	90	4	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwyków na zamówienie. Inne rodzaje powłok dobieramy w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Przegląd powłok na stronie 7.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany	✓	✓	✓		✓	
✓	Warunkowo						

**TMK****Frez kulowy** $\alpha=30^\circ$  $z=4$ 

Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TMK.04.06.007HP	4	6	25	60	4	B	2
TMK.05.06.002HP	5	6	25	60	4	B	2,5
TMK.06.06.010HP	6	6	35	70	4	A	3
TMK.08.08.007HP	8	8	35	70	4	A	4
TMK.10.10.006HP	10	10	50	90	4	A	5
TMK.12.12.007HP	12	12	50	100	4	A	6
TMK.14.14.007HP	14	14	50	100	4	A	7
TMK.16.16.007HP	16	16	60	110	4	A	8
TMK.18.18.004HP	18	18	60	110	4	A	9
TMK.20.20.004HP	20	20	70	120	4	A	10

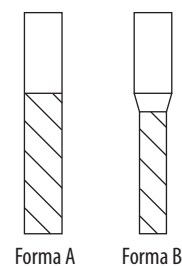
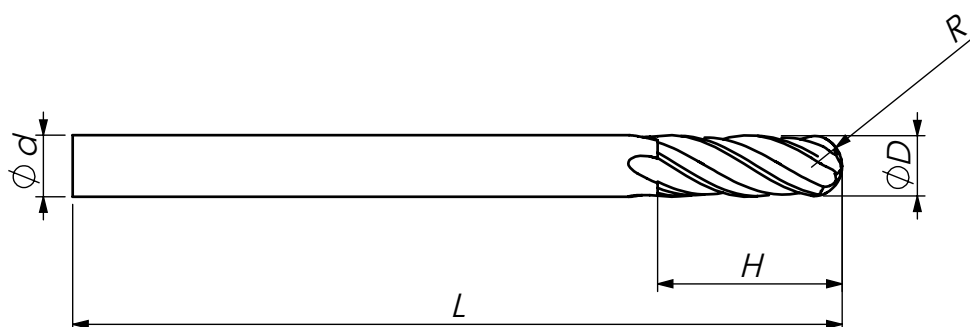
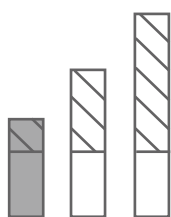
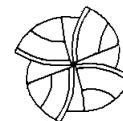
Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie. Inne rodzaje powłok dobieramy w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Przegląd powłok na stronie 7.

**Rekomendowane materiały**

	Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓ Rekomendowany	✓	✓	✓		✓	✓
✓ Warunkowo						

$\alpha=38^{\circ}-42^{\circ}$

$z=4$



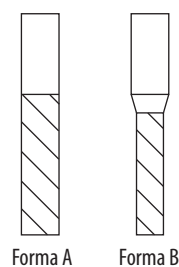
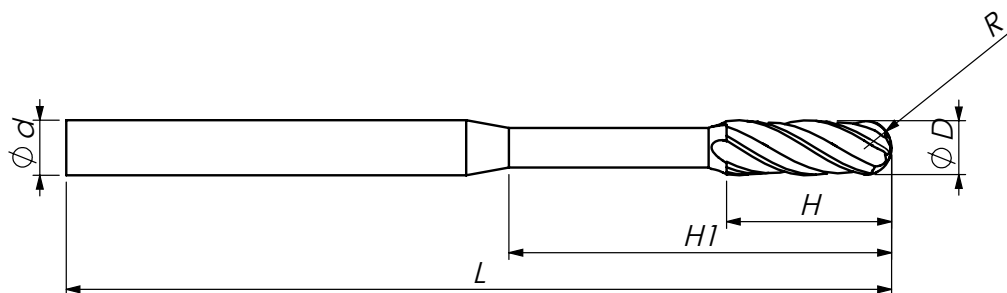
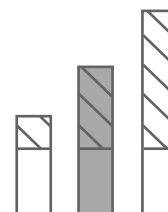
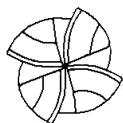
Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TMK.04.06.006HP	4	6	12	50	4	B	2
TMK.05.05.001HP	5	6	14	50	4	B	2,5
TMK.06.06.006HP	6	6	14	50	4	A	3
TMK.08.08.013HP	8	8	18	63	4	A	4
TMK.10.10.007HP	10	10	20	66	4	A	5
TMK.12.12.007HP	12	12	22	73	4	A	6
TMK.14.14.001HP	14	14	22	75	4	A	7
TMK.16.16.008HP	16	16	24	82	4	A	8
TMK.18.18.001HP	18	18	26	92	4	A	9
TMK.20.20.006HP	20	20	30	90	4	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie. Inne rodzaje powłok dobieramy w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Przegląd powłok na stronie 7.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany	✓	✓	✓		✓	✓
✓	Warunkowo						

**TMK**

# Frez kulowy z opuszczeniem

 $\alpha=38^{\circ}-42^{\circ}$  $z=4$ 

Indeks	D	d	H	H1	L	z	Forma	R
TMK.04.06.007HP	4	6	12	30	80	4	B	2
TMK.05.06.002HP	5	6	14	30	80	4	B	2,5
TMK.06.06.007HP	6	6	14	30	80	4	A	3
TMK.08.08.014HP	8	8	18	30	80	4	A	4
TMK.10.10.008HP	10	10	20	40	80	4	A	5
TMK.12.12.008HP	12	12	22	40	110	4	A	6
TMK.14.14.002HP	14	14	22	50	110	4	A	7
TMK.16.16.009HP	16	16	24	50	110	4	A	8
TMK.18.18.002HP	18	18	26	50	110	4	A	9
TMK.20.20.007HP	20	20	30	60	110	4	A	10

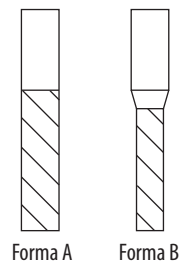
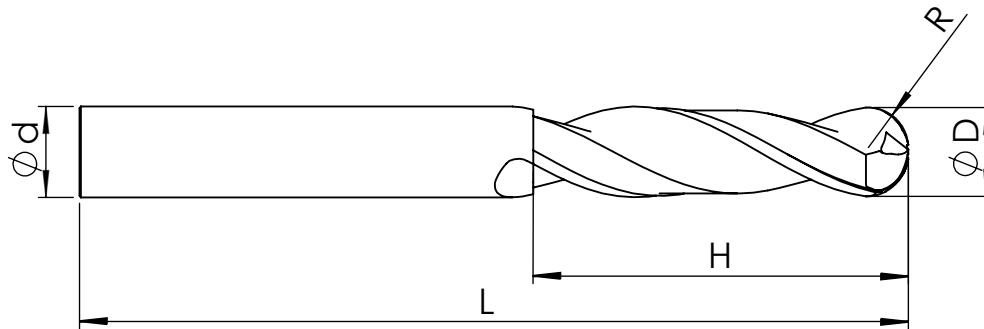
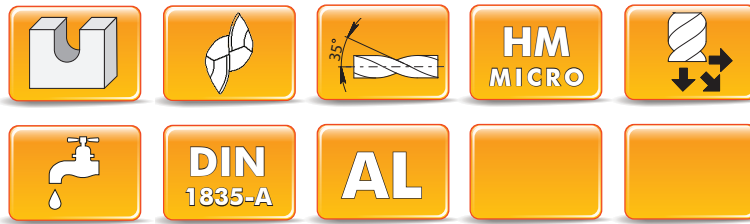
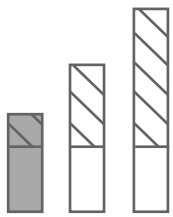
Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie. Inne rodzaje powłok dobieramy w zależności od rodzaju obrabianego materiału. Przegląd powłok na stronie 7.

## Rekomendowane materiały

	Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓ Rekomendowany	✓	✓	✓		✓	✓
✓ Warunkowo						



$\alpha=35^\circ$   
 $z=2$



Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TAK.03.06.001	3	6	5	60	2	B	1,5
TAK.04.06.001	4	6	6	60	2	B	2
TAK.06.06.001	6	6	10	60	2	A	3
TAK.08.08.001	8	8	12	70	2	A	4
TAK.10.10.001	10	10	15	70	2	A	5
TAK.12.12.001	12	12	18	80	2	A	6
TAK.16.16.001	16	16	22	90	2	A	8
TAK.20.20.001	20	20	30	110	2	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany				✓		
✓	Warunkowo						

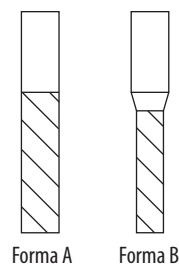
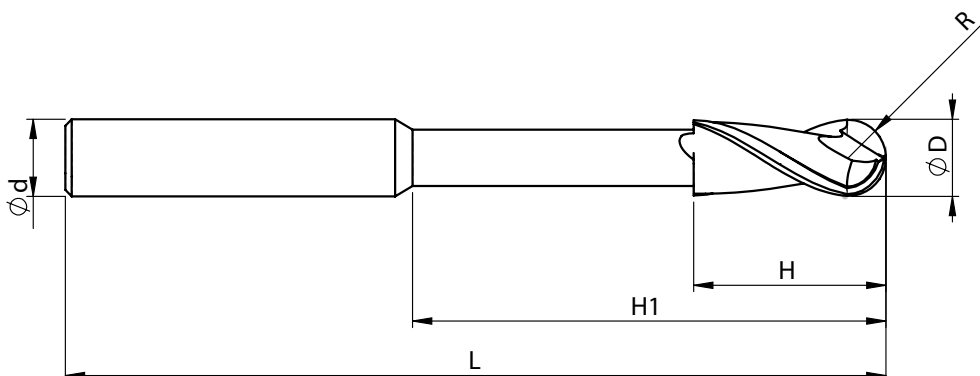
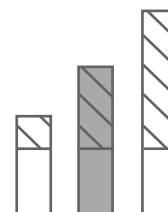
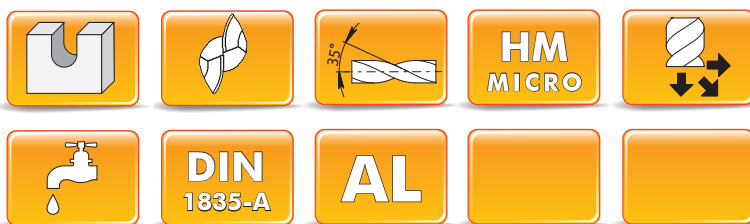
# TAK

## Frez kulowy z opuszczeniem



$\alpha=35^\circ$

$z=2$

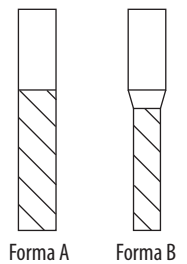
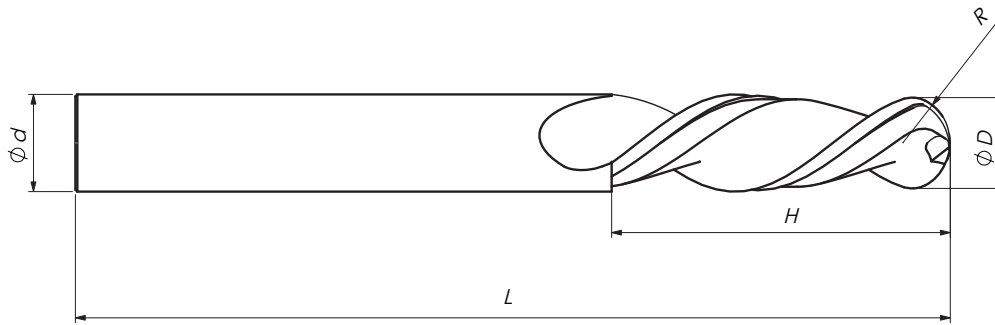
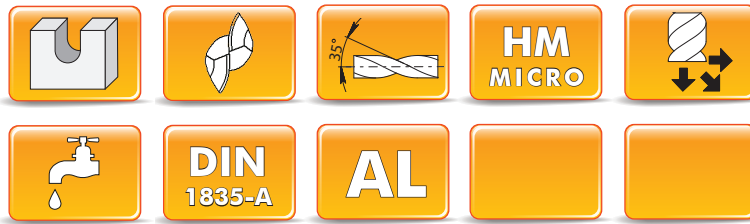
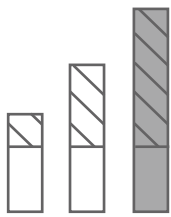


Indeks	D	d	H	H1	L	z	Forma	R
TAK.03.06.002HP	3	6	5	20	80	2	B	1,5
TAK.04.06.001HP	4	6	6	25	80	2	B	2
TAK.06.06.001HP	6	6	10	30	80	2	A	3
TAK.08.08.008HP	8	8	12	30	80	2	A	4
TAK.10.10.002HP	10	10	15	40	100	2	A	5
TAK.12.12.002HP	12	12	18	40	100	2	A	6
TAK.16.16.003HP	16	16	22	60	110	2	A	8
TAK.20.20.001HP	20	20	30	100	165	2	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwyków na zamówienie.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany				✓		
✓	Warunkowo						

$\alpha=35^\circ$   
 $z=2$



Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TAK.03.06.003HP	3	6	12	80	2	B	1,5
TAK.04.06.002HP	4	6	15	80	2	B	2
TAK.06.06.002HP	6	6	15	80	2	A	3
TAK.08.08.009HP	8	8	20	100	2	A	4
TAK.10.10.003HP	10	10	30	110	2	A	5
TAK.12.12.003HP	12	12	40	110	2	A	6
TAK.16.16.004HP	16	16	60	150	2	A	8
TAK.20.20.002HP	20	20	90	165	2	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwyków na zamówienie.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany				✓		
✓	Warunkowo						

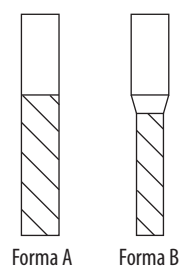
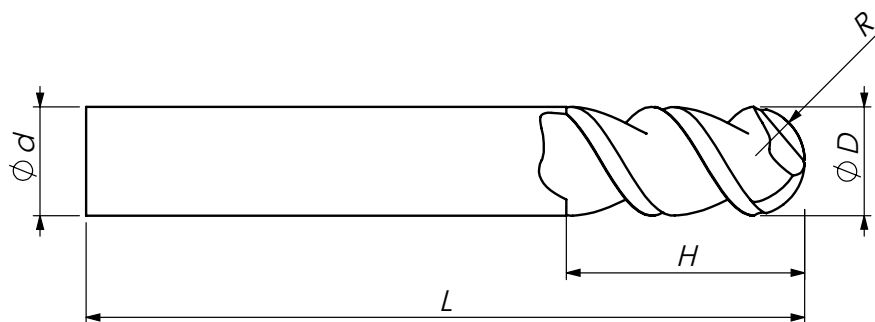
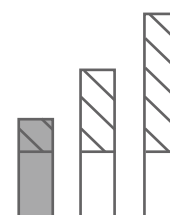
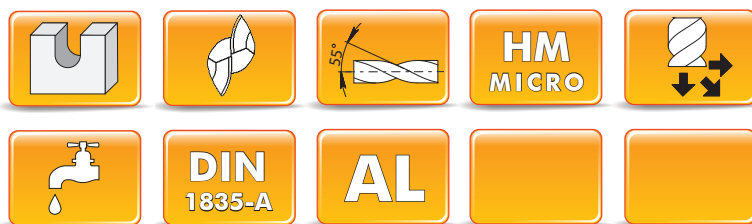
# TAK

## Frez kulowy



$\alpha=55^\circ$

$z=2$



Forma A

Forma B

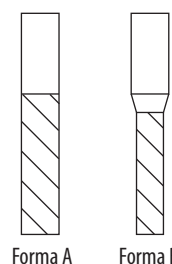
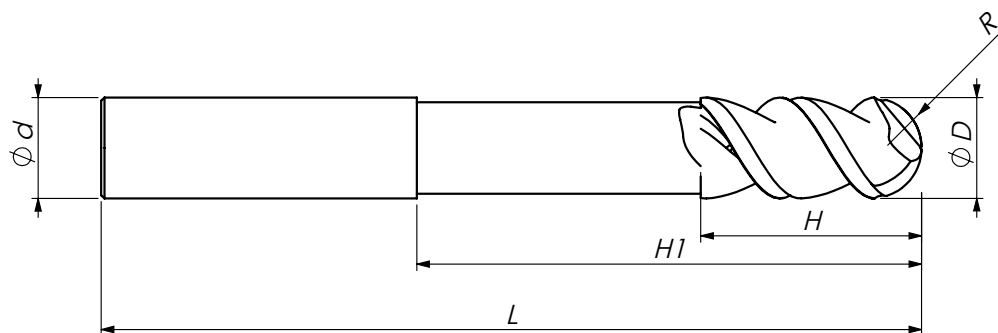
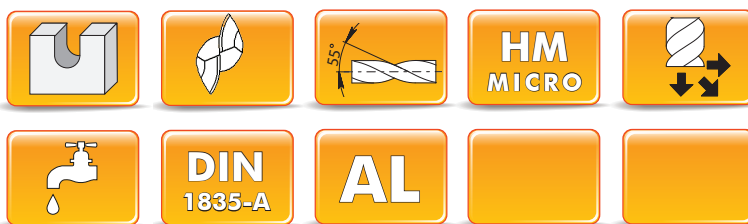
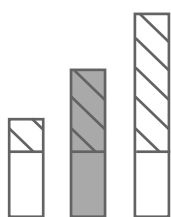
Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TAK.03.06.004HP	3	6	5	60	2	B	1,5
TAK.04.06.003HP	4	6	6	60	2	B	2
TAK.06.06.003HP	6	6	10	60	2	A	3
TAK.08.08.010HP	8	8	12	70	2	A	4
TAK.10.10.004HP	10	10	15	70	2	A	5
TAK.12.12.004HP	12	12	18	80	2	A	6
TAK.16.16.005HP	16	16	22	90	2	A	8
TAK.20.20.003HP	20	20	30	110	2	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany				✓		
✓	Warunkowo						

$\alpha=55^\circ$

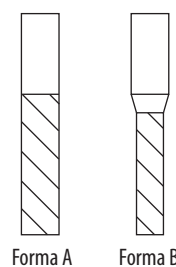
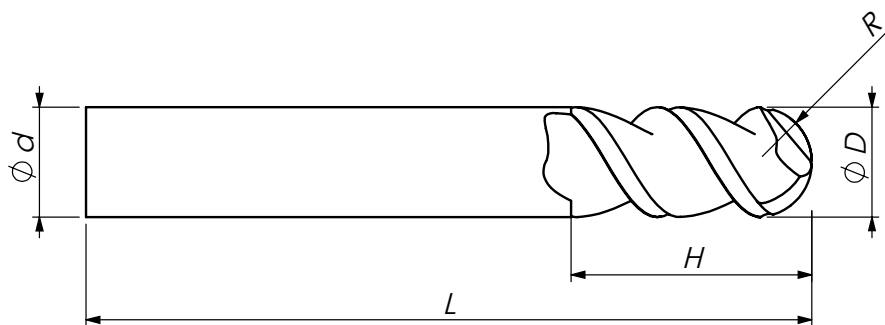
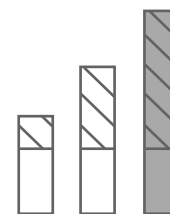
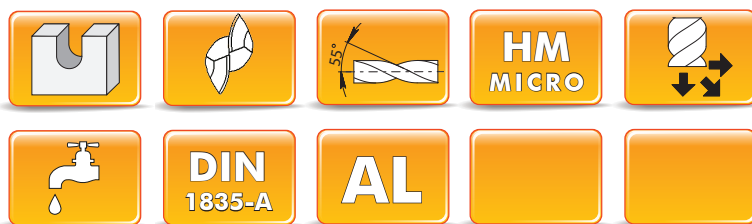
$z=2$



Indeks	D	d	H	H1	L	z	Forma	R
TAK.03.06.005HP	3	6	5	20	80	2	B	1,5
TAK.04.06.004HP	4	6	6	25	80	2	B	2
TAK.06.06.004HP	6	6	10	30	80	2	A	3
TAK.08.08.011HP	8	8	12	30	80	2	A	4
TAK.10.10.005HP	10	10	15	40	100	2	A	5
TAK.12.12.005HP	12	12	18	40	100	2	A	6
TAK.16.16.006HP	16	16	22	60	110	2	A	8
TAK.20.20.004HP	20	20	30	100	165	2	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany				✓		
✓	Warunkowo						

**TAK****Frez kulowy** $\alpha=55^\circ$  $z=2$ 

Indeks	D	d	H	L	z	Forma	R
TAK.03.06.006HP	3	6	12	80	2	B	1,5
TAK.04.06.005HP	4	6	15	80	2	B	2
TAK.06.06.005HP	6	6	15	80	2	A	3
TAK.08.08.012HP	8	8	20	100	2	A	4
TAK.10.10.006HP	10	10	30	110	2	A	5
TAK.12.12.006HP	12	12	40	110	2	A	6
TAK.16.16.007HP	16	16	60	150	2	A	8
TAK.20.20.005HP	20	20	90	165	2	A	10

Wszystkie frezy standardowo produkowane są z chwytem DIN 1835-A. Inne rodzaje chwytów na zamówienie.

Rekomendowane materiały		Stal	Stal nierdzewna	Żeliwo	Metale nieżelazne	Stopy żaroodporne	Stale zahartowane
✓	Rekomendowany				✓		
✓	Warunkowo						