

**assfalg**  
ZERSPANUNG

● HEBEMAGNETE

● MAGNASLOT

● MAGNETISCHE HILFSMITTEL

**assfalg**  
MAGNETE

**assfalg**  
MASCHINEN

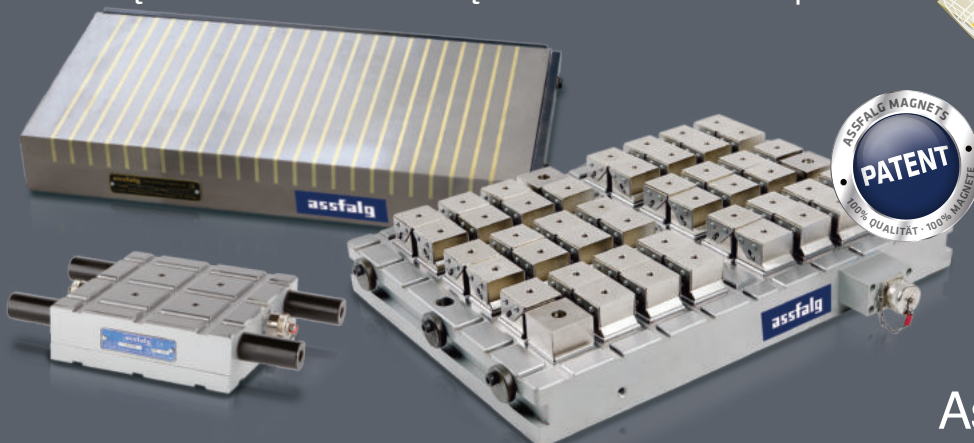
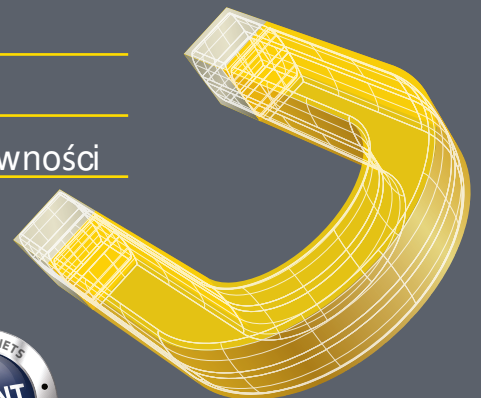
● SPANNMAGNETE

# Magnesy mocujące

Maksymalna siła przyczepności zapewniająca bezpieczną obróbkę

z niewyobrażalnymi rezerwami produkcyjnymi:

- 🕒 5-stronna obróbka detali w jednej operacji mocowania
- 🕒 Minimalizacja czasu konfiguracji i zwiększenie produktywności
- 🕒 Zwiększona trwałość narzędzia i niezawodność procesu



As w dziedzinie metalu

MAGNETE MASCHINEN ZERSPANUNG

# Magnesy stałe

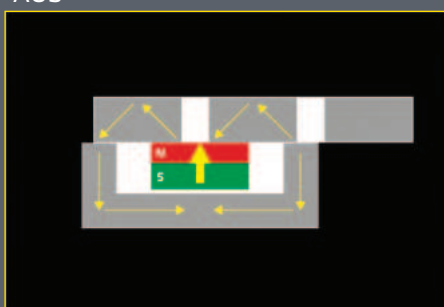
## Jak działają magnesy stałe ?

Podczas włączania/wyłączania system magnesów stałych jest przesuwany wewnętrznie, np. za pomocą dźwigni. Składa się on z nabiegownika i korpusu magnesu. Po wyłączeniu płyta nabiegownika nie jest dopasowana do korpusu magnesu. Powoduje to zwarcie magnetyczne (⬆️ Rysunek 1).

Po włączeniu płytka biegunowa jest dopasowana do korpusu elektromagnesu.

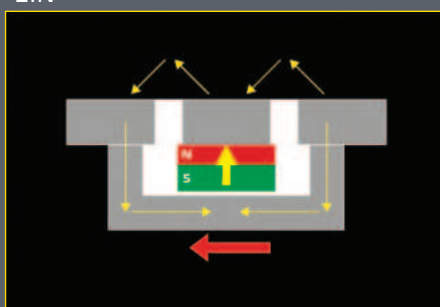
Obwód elektromagnesu może być zamknięty tylko przez obrabiany przedmiot (⬇️ Rysunek 2).

AUS



⬆️ Rysunek 1

EIN



⬆️ Rysunek 2

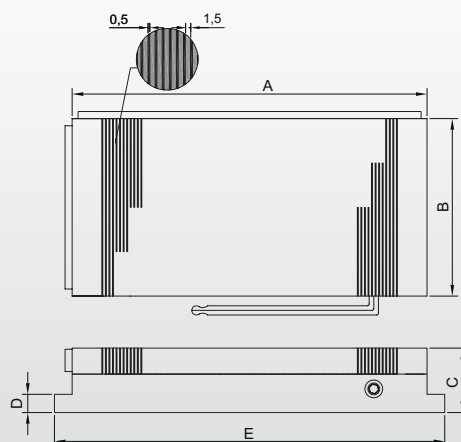
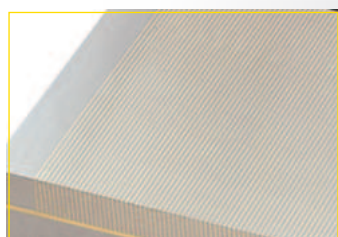
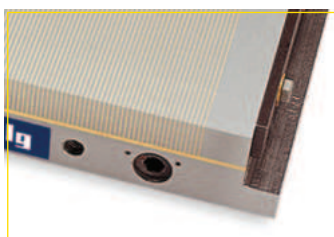
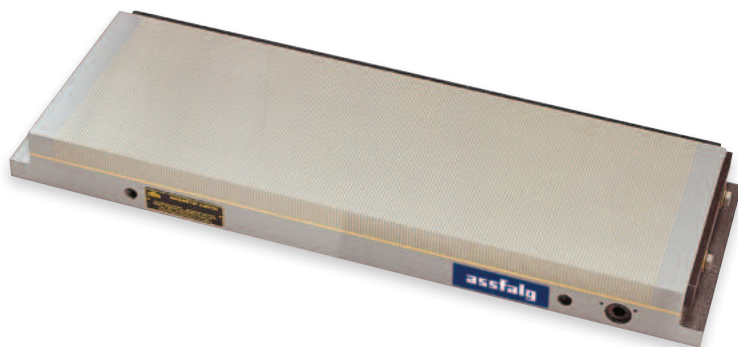
### Właściwości

- ▶ Magnesy stałe są niezależne od natężenia prądu, przeto odporne na awarie.
- ▶ Siła mocowania i rozmiar systemu magnesów stałych są określane przez mechanikę wewnętrzną - tarcie, które należy pokonać podczas zmiany biegów.
- ▶ Magnes stały może zostać rozmagnesowany przez zewnętrzne, bardzo duże pole magnetyczne lub przez ciepło (> 80°C) może zostać rozmagnesowane.

# Microfine

## Stały uchwyt magnetyczny

Microfine to niezwykle ekonomiczny stały uchwyt magnetyczny, który można przełączać ręcznie. Ma bardzo płaskie pole magnetyczne i nadaje się do lekkiej i średniej obróbki na obrabiarkach.



### Zastosowanie

- ▶ Uniwersalne zastosowanie, szczególnie do szlifowania i erodowania, ale także do precyzyjnego frezowania
- ▶ Zarówno do małych, cienkich jak i dużych gubych elementów o czystej i równej powierzchni

### Właściwości

- Ⓜ Niska wysokość całkowita przy dużej sile klejenia.
- Ⓜ Obróbka powierzchni klejącej do maks. 8 mm głębokości.
- Ⓜ Wodoszczelność.
- Ⓜ Mechaniczny przełącznik ON/OFF.
- Ⓜ Elementy obrabiane mogą być mocowane szybko i bez naprężeń.
- Ⓜ Obróbka 5-stronna, ponieważ tylko jedna strona jest mocowana magnetycznie.
- Ⓜ Niska głębokość penetracji siły magnetycznej (ok. 5 mm), ponieważ pole magnetyczne jest płaskie ze względu na małe rozmiary podziałki biegunów.
- Ⓜ Siła klejenia: 80 N/cm<sup>2</sup> przy rozstawie biegunów 1,5 + 0,5 mm.

### Dane techniczne

	Wymiary [mm]				Waga	Art.-Nr.
	A	B	C	D	[kg]	
MF 1510	150	100	50	16	5	41731
MF 2512	250	125	50	16	11	41732
MF 3015	300	150	51	16	16	41733
MF 3515	350	150	52	16	18	1969
MF 4515	450	150	51	16	24	5093
MF 3020	300	200	52	16	22	17007
MF 4020	400	200	48	16	30	22221
MF 5020	500	200	52	16	37	39408
MF 5025	500	250	52	16	47	33730
MF 6030	600	300	53	16	76	32502

# Microsine

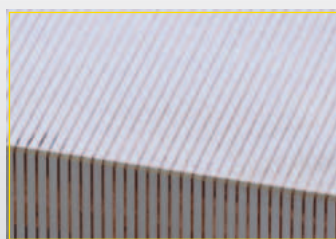
## Stały uchwyt magnetyczny

Magnetyczne stoły sinusoidalne są bardzo przydatne do prac kątowych na frezarkach i szlifierkach, zwłaszcza w produkcji narzędzi.

Są one dostępne z pojedynczym obrotem wzdłuż osi wzdłużnej lub podwójnym obrotem wzdłuż osi wzdłużnej i poprzecznej.

Stoły sinusoidalne mogą być wyposażone w uchwyty magnetyczne do wyboru.

Stoły sinusoidalne Microsine są wyposażone w uchwyty magnetyczne Microfine.



### Zastosowanie

- ▶ Uniwersalne zastosowanie, szczególnie do lekkich i średnich prac frezerskich i szlifierskich
- ▶ Zarówno do małych, cienkich jak i dużych gubych elementów o czystej i równej powierzchni

### Właściwości

- ☑ Wodoszczelność.
- ☑ Stoły sinusoidalne są standardowo wyposażone w uchwyty magnetyczne Microfine
- ☑ Niska głębokość penetracji siły magnetycznej (ok. 5 mm), ponieważ pole magnetyczne jest płaskie ze względu na małe rozmiary podziałki bieguna.
- ☑ Obróbka powierzchni klejącej do maks. 8 mm głębokości
- ☑ Elementy obrabiane mogą być mocowane pod kątem, bez naprężeń i szybko
- ☑ Kąt można precyzyjnie ustawić za pomocą płytek wzorcowych zgodnie z tabelą sinusów
- ☑ Obróbka dookoła, ponieważ tylko jedna strona jest mocowana magnetycznie
- ☑ Siła klejenia: 80 N/cm<sup>2</sup> przy rozstawie biegunów 1,5 + 0,5 mm
- ☑ Zakres obrotu 0 – 45°
- ☑ Hartowana powierzchniowo

### Dane techniczne

	Wymiary [LxB]	Art.-Nr.	Art.-Nr.
	[mm]	[ obrót wokół osi podłużnej ]	[ obrót wokół osi podłużnej i poprzecznej ]
MS SI 1710	175 x 100	42461	42468
MS SI 3015	300 x 150	11045	27748
MS SI 4515	400 x 200	63101	Na zapytanie
MS SI 6030	600 x 300	41795	Na zapytanie

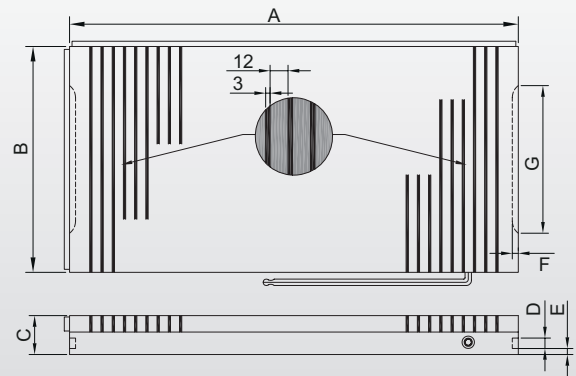
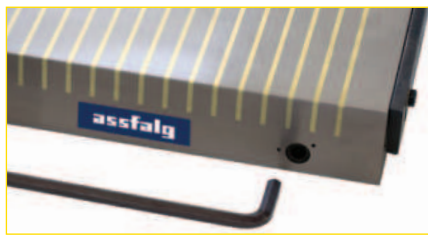
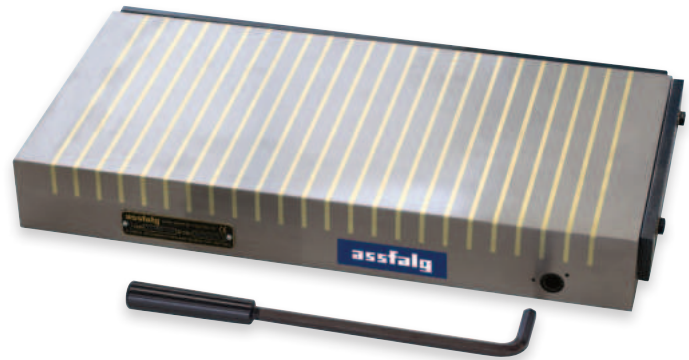
...

Inne rozmiary na zapytanie

# Permamax

## Stały uchwyt magnetyczny

Permamax to niezwykle silny stały uchwyt magnetyczny, który jest przełączany ręcznie. Może być stosowany uniwersalnie na obrabiarkach.



### Zastosowanie

- ▶ Uniwersalne zastosowanie, szczególnie do frezowania elementów ferromagnetycznych (od 30 × 15 × 6 mm)
- ▶ Do cienkich elementów ferromagnetycznych o grubości od 0,8 mm, jak również do grubych elementów.

### Właściwości

- ⚙ Średnia wysokość z bardzo dużą siłą przyczepności
- ⚙ Obróbka powierzchni klejącej do maks. 8 mm głębokości
- ⚙ Mechaniczny przełącznik ON/OFF
- ⚙ Elementy obrabiane mogą być mocowane szybko i bez naprężeń
- ⚙ Obróbka 5-stronna, ponieważ tylko jedna strona jest mocowana magnetycznie
- ⚙ Niska głębokość penetracji siły magnetycznej (ok. 10 mm), ponieważ pole magnetyczne jest płaskie
- ⚙ Siła klejenia: 140 N/cm<sup>2</sup> przy rozstawie biegunów 12 + 3 mm

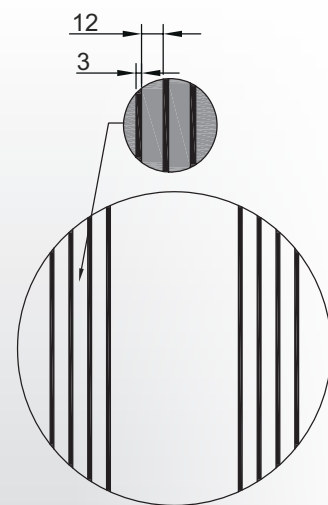
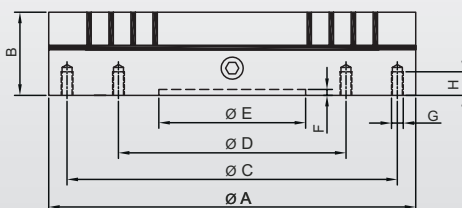
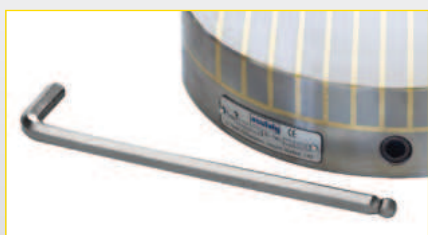
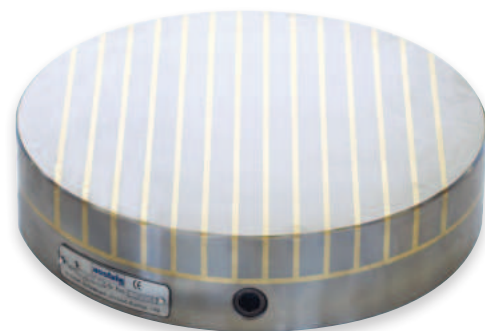
### Dane techniczne

	Wymiary [mm]							Waga [kg]	Art.-Nr.
	A	B	C	D	E	F	G		
PM 1610	160	100	53	14	12	8	60	6	57998
PM 2515	250	150	53	14	12	8	90	15	57999
PM 3015	300	150	53	14	12	8	90	18	5088
PM 3020	300	200	53	14	12	8	120	24	58000
PM 4020	400	200	53	14	12	8	120	32	58001
PM 6020	600	200	53	14	12	8	120	49	58002
PM 5030	500	300	53	14	12	8	190	61	58003
PM 6030	600	300	53	14	12	8	190	73	58005

# Permamax

## Stały uchwyt magnetyczny

Permamax to bardzo mocny stały uchwyt magnetyczny o równoległym rozstawie biegunów. Jest przetwarzany ręcznie. Nadaje się uniwersalnie do obróbki elementów ferromagnetycznych, zwłaszcza małych części i tarcz. Obrabiane mogą być tylko otwory nieprzelotowe.



### Zastosowanie

- ▶ Uniwersalne zastosowanie, szczególnie do małych elementów
- ▶ Idealnie nadaje się do szlifowania powierzchni, wewnętrznego szlifowania cylindrycznego, toczenia i toczenia na twardo

### Właściwości

- ⚡ Średnia wysokość z bardzo dużą siłą przyczepności
- ⚡ Obróbka powierzchni klejącej do maks. 8 mm głębokości (5 mm dla  $D \leq 130$  mm)
- ⚡ Przetwarzane mechanicznie
- ⚡ Elementy obrabiane mogą być mocowane szybko i bez naprężeń
- ⚡ Obróbka dookoła, ponieważ tylko jedna strona jest mocowana magnetycznie
- ⚡ Niska głębokość penetracji siły magnetycznej (ok. 10 mm), ponieważ pole magnetyczne jest płaskie
- ⚡ Siła przyczepności: 140 N/cm<sup>2</sup> przy rozstawie biegunów 12 + 3 mm

### Dane techniczne

	Wymiary [mm]								Waga [kg]	Art.-Nr.
	A	B	C	D	E	F	G	H		
PMR 10	100	55	-	75	50	5	M6	12	3	57990
PMR 16	160	55	120	80	50	5	M6	12	9	57991
PMR 20	200	55	180	110	60	5	M6	12	13	57992
PMR 25	250	55	220	140	80	5	M6	12	21	57993
PMR 30	300	55	260	180	150	6	M6	16	30	57994
PMR 35	350	55	300	220	170	6	M8	16	41	57995
PMR 40	400	55	340	260	200	8	M8	16	84	57996

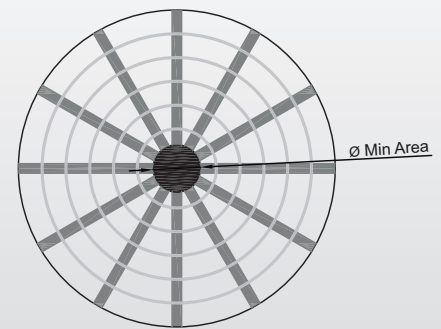
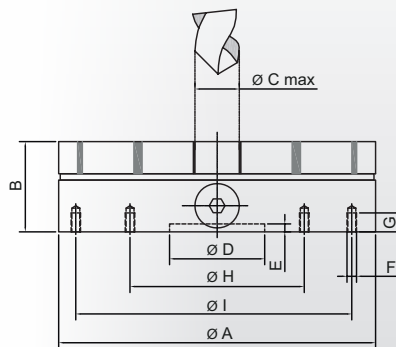
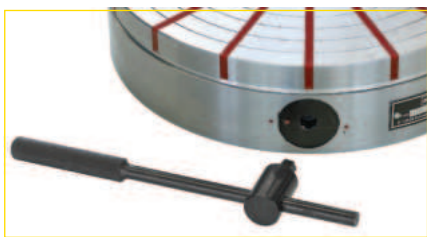
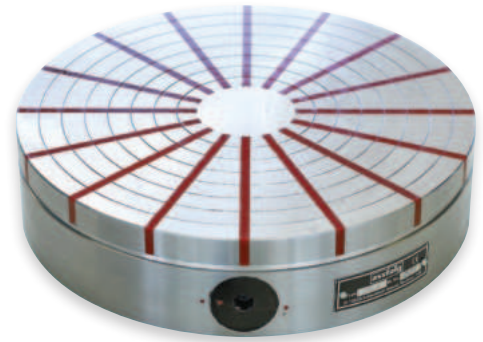
# Neostar

## Stały uchwyt magnetyczny

Neostar to bardzo silny stały uchwyt magnetyczny z promieniowym rozstawem biegunów. Jest przełączany ręcznie.

Nadaje się uniwersalnie do obrotowo symetrycznych elementów ferromagnetycznych, zwłaszcza pierścieni i tarcz o średnicy od ok. 80 mm.

Może być wyposażony w centralny otwór przelotowy.



### Zastosowanie

- ▶ Uniwersalne zastosowanie, szczególnie do wewnętrznego szlifowania cylindrycznego, toczenia i toczenia na twardo
- ▶ Doskonale nadaje się do zaciskania

### Właściwości

- ☑ Średnia wysokość z bardzo dużą siłą przyczepności.
- ☑ Wodoszczelny.
- ☑ Mechaniczny przełącznik ON/OFF.
- ☑ Środek nie jest magnetyczny i może być przewiercony do maksymalnego wymiaru „C”.
- ☑ Elementy obrabiane mogą być mocowane szybko i bez naprężeń.
- ☑ Obróbka dookoła, ponieważ tylko jedna strona jest mocowana magnetycznie.
- ☑ Możliwość zastosowania centralnego otworu przelotowego.
- ☑ Niska głębokość penetracji siły magnetycznej (ok. 10 mm), ponieważ pole magnetyczne jest płaskie.
- ☑ Siła przyczepności: 140 N/cm<sup>2</sup>.

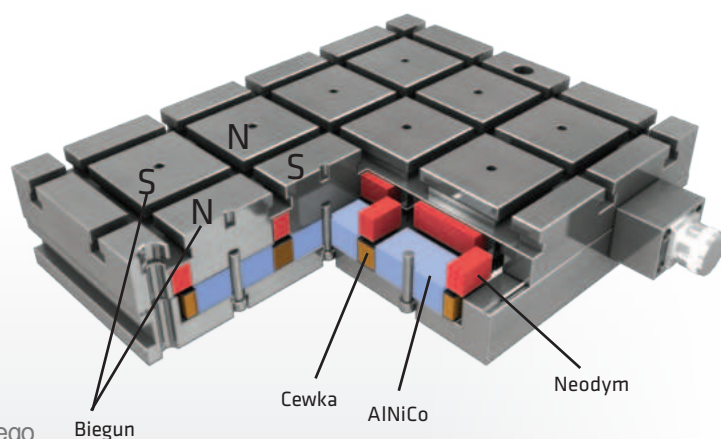
### Dane techniczne

	Wymiary [mm]								Wywierć otwory w F	Biegun	Waga [kg]	Art.-Nr.
	A	B	C	D	E	G	H	I	[mm]			
NS 10	100	57	12	50	2	12	-	75	4 x M6	10	3	2814
NS 13	130	57	15	50	5	12	-	100	4 x M6	10	6	4275
NS 16	160	57	19	50	5	12	80	120	4 x M6	10	9	5007
NS 20	200	57	25	60	5	12	110	180	4 x M6	12	14	16350
NS 25	250	70	36	80	5	12	140	220	4 x M6	16	27	12056
NS 30	300	73	42	150	6	16	180	260	4 x M8	16	41	37501
NS 35	350	73	54	170	6	16	220	300	4 x M8	20	55	37502
NS 40	400	75	66	200	8	16	260	340	4 x M8	20	75	37169
NS 50	500	81	84	200	8	16	300	400	4 x M10	24	125	37494
NS 60	600	95	84	250	8	20	350	450	4 x M12	30	200	57997

# Magnesy elektropermanentne

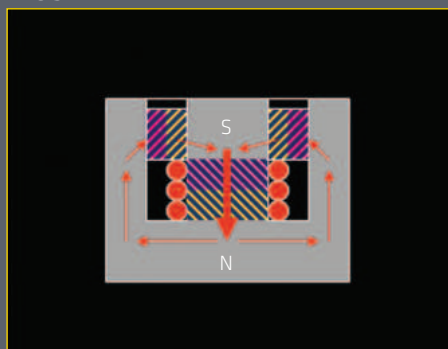
## Jak działają magnesy elektrostatyczne ?

Pole magnetyczne jest wytwarzane i rozpraszane przez magnesy o regulowanym natężeniu prądu (tutaj: AlNiCo niebieski). Wymagany jest jedynie impuls prądowy. Pole magnetyczne może zostać zwiększone przez dodatkowe magnesy stałe (tu: neodymowe czerwone) w zależności od zastosowania. Bieguny magnetyczne mogą być ułożone równolegle, w kształcie gwiazdy (promieniowo) lub kwadraty. Rysunki 1 i 2 przedstawiają widok przekroju elektrostatycznego uchwytu magnetycznego z kwadratowym biegunem. Po wyłączeniu magnesy AlNiCo kompensują magnesy neodymowe. Po włączeniu wzmacniają je.



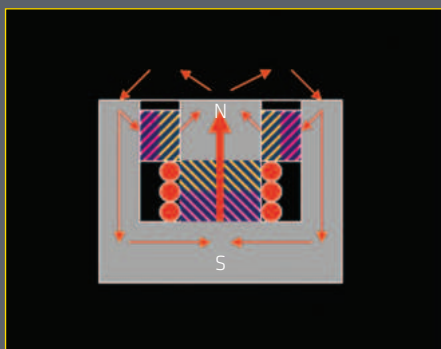
Magnaslot  
Patent-Nr. EP1874504

AUS





↑ Rysunek 1

EIN



↑ Rysunek 2

 Biegun północny  
 Biegun południowy

### Właściwości

- ▶ Magnesy elektropermanentne łączą w sobie bezpieczeństwo magnesów stałych z łatwością użytkowania elektromagnesów.
- ▶ Magnes elektropermanentny jest przełączany tylko przez krótki, ale silny impuls prądu. Po włączeniu nie zużywa energii !

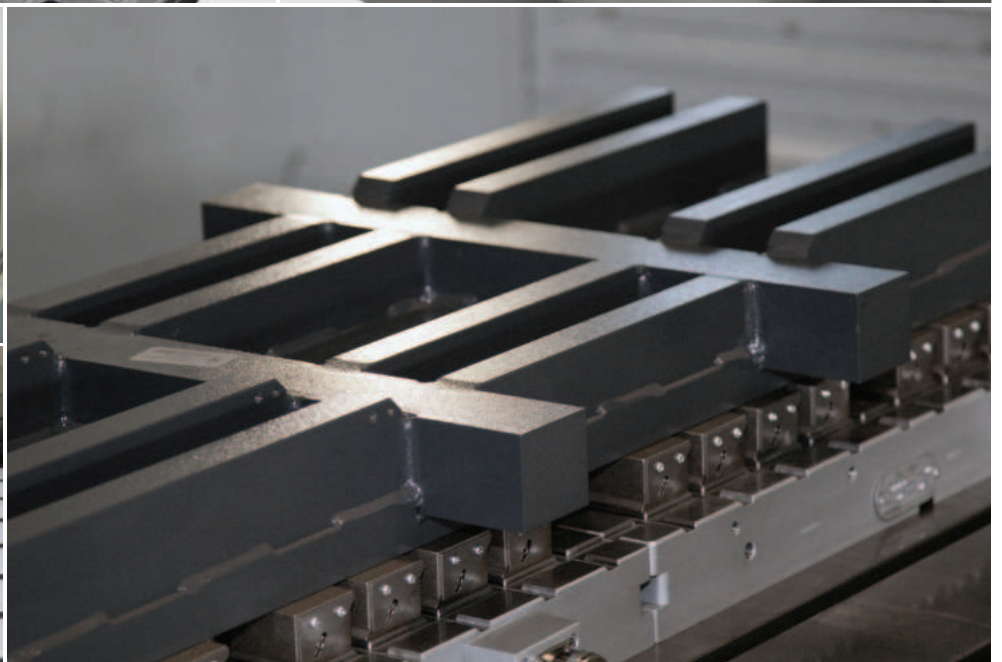
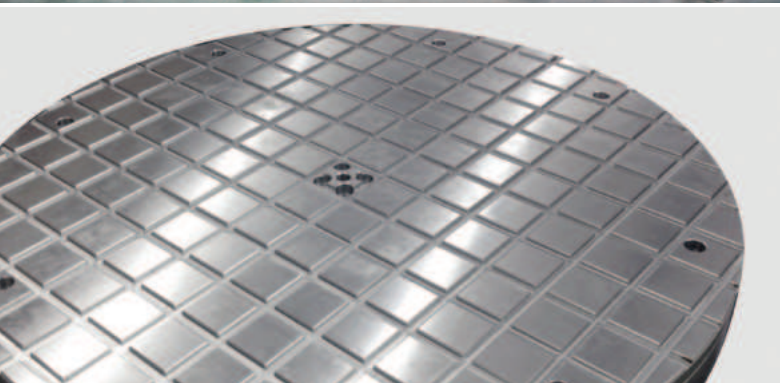
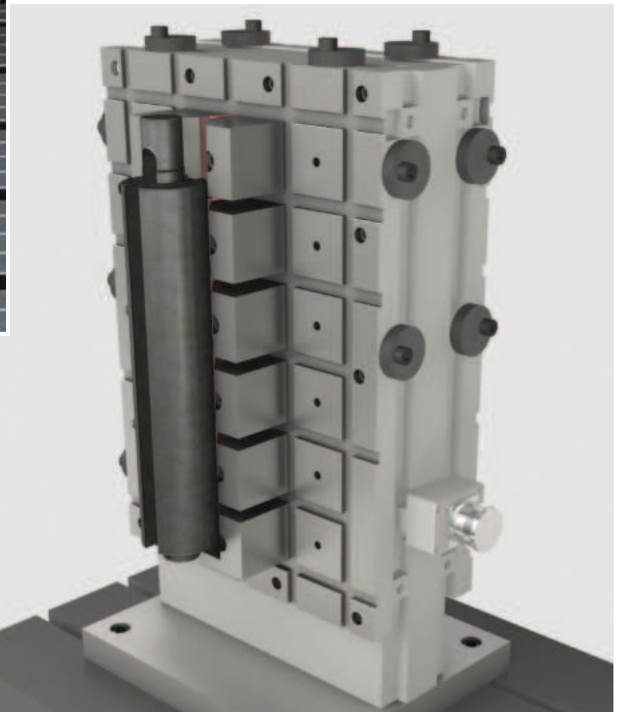
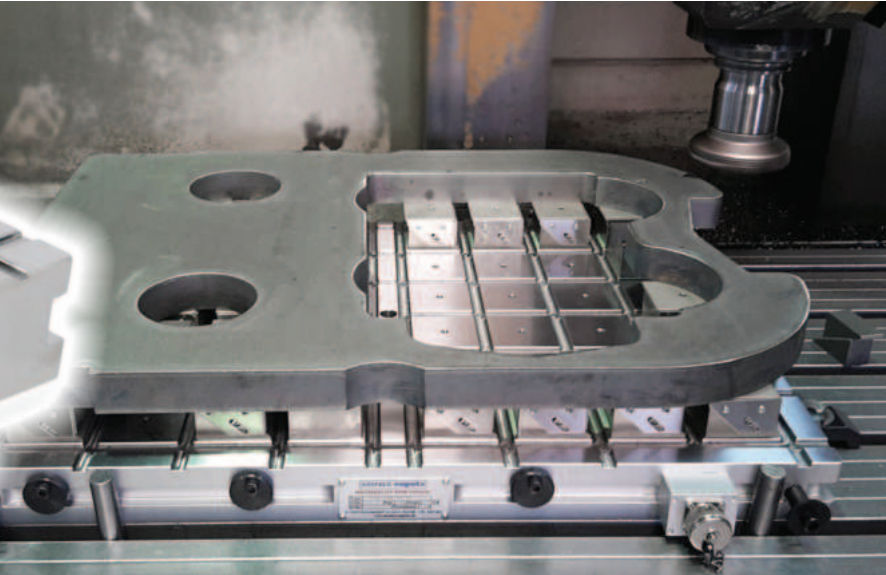
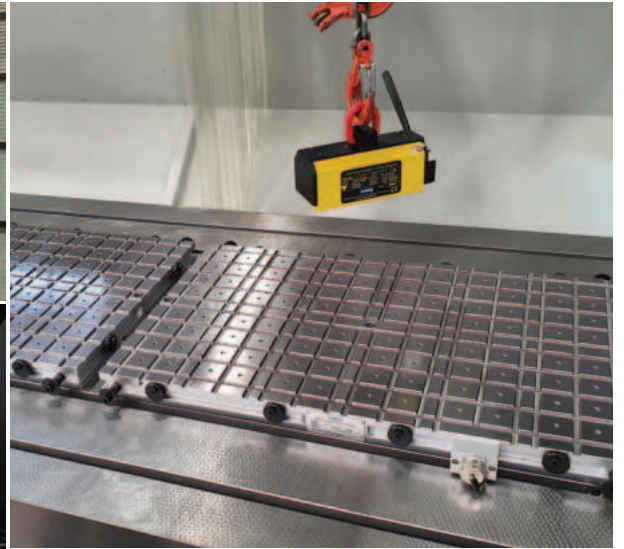
# Magnaslot

Uchwyt magnetyczny elektropermanentny



Patent Nr. EP1874504  
Vollstahloberfläche





# Magnaslot

## Elektropermanentny uchwyt magnetyczny

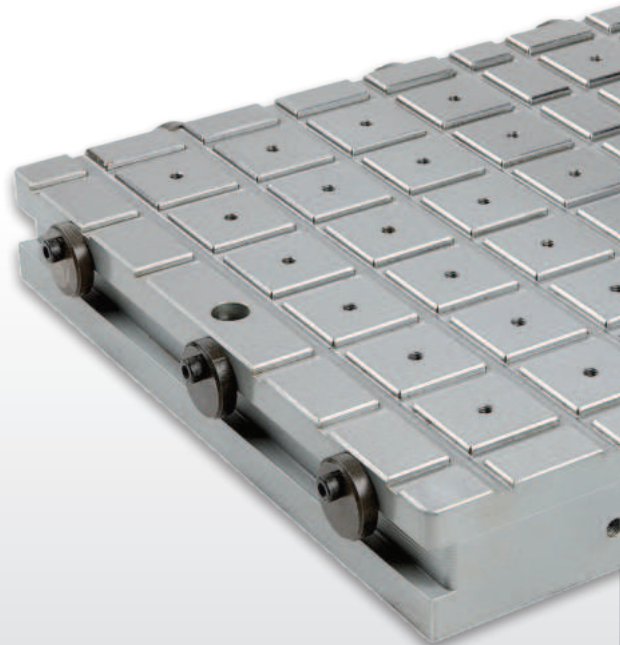
Patent Nr. EP1874504  
Vollstahloberfläche

Opatentowana (EPM) elektropermanentna kwadratowa płyta biegunowa Magnaslot ma solidną stalową powierzchnię. Jest to idealne rozwiązanie do mocowania materiałów ferromagnetycznych na obrabiarkach w niezawodny i energooszczędny sposób. Chroni również przed zużyciem i zapobiega powstawaniu gniazd ciepłych. Dzięki zastosowaniu przedłużenia drążka przedmiot obrabiany może być mocowany w pozycji podniesionej. Nierówności można wyrównać, zapobiec odkształceniom i znacznie zmniejszyć naprężenia.

Magnaslot jest dostępny z biegunem kwadratowym P50 i P75.



Magnaslot 400 x 600 mm:  
Wersja ECO, zmniejszona liczba biegunów  
na powierzchni mocującej - tutaj 40 x P50



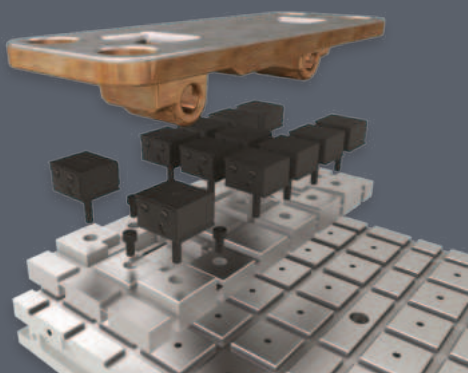
### Właściwości [ HD 50 ]

- 📏 Rozmiar bieguna P50 (50 x 50 mm)
- 🔧 Siła trzymania  $\geq 400$  kg na biegun
- 📏 Głębokość penetracji pola magnetycznego przy max. sile przyczepności do 12 mm
- 🔧 Należy użyć co najmniej 8 biegunów aby uzyskać optymalną siłę zacisku

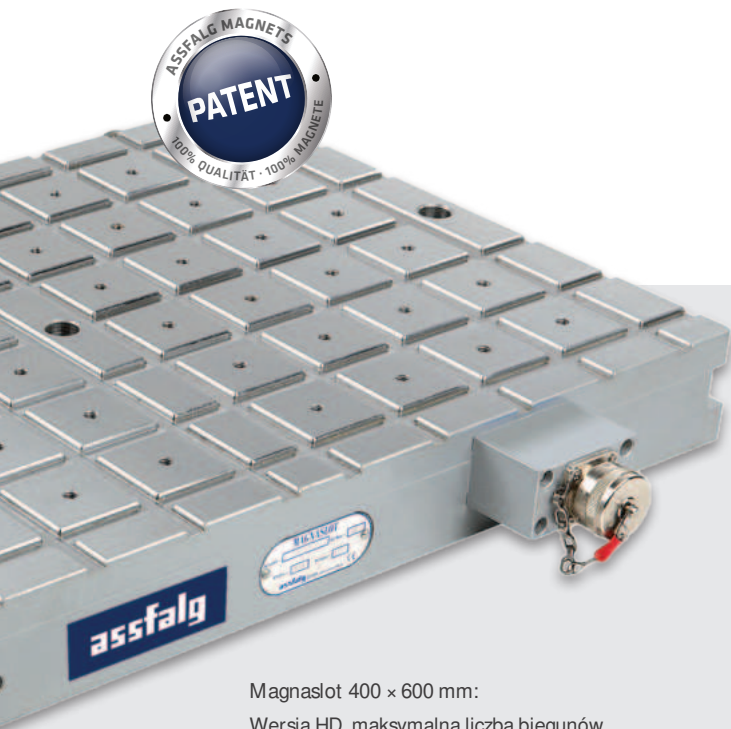
### Dane techniczne

	Wymiary [ LxBxH ]	Liczba biegunów	Waga	Art.-Nr.
<b>MAGNASLOT</b>	[mm]	P50	[kg]	
304 HD 50	300 x 430 x 55 *	24	50	38335
306 HD 50	300 x 590 x 55	32	72	50613
308 HD 50	300 x 750 x 55	40	91	41485
404 HD 50	420 x 430 x 55	36	71	49812
406 HD 50	420 x 590 x 55 *	48	100	56130
408 HD 50	420 x 750 x 55	60	127	48641
410 HD 50	420 x 990 x 55	84	168	49787
508 HD 50	480 x 750 x 55 *	70	145	50615
510 HD 50	480 x 990 x 55	98	192	50249
606 HD 50	600 x 590 x 55	72	143	50541
608 HD 50	600 x 750 x 55	90	181	49574
610 HD 50	600 x 990 x 55 *	126	240	49319
	[mm]		[kg]	
304 ECO 50	325 x 370 x 55	20	42	63276
406 ECO 50	370 x 635 x 55	40	90	63277
408 ECO 50	370 x 790 x 55	50	120	64066
508 ECO 50	445 x 790 x 55	60	150	64072
608 ECO 50	580 x 790 x 55	80	170	63278
609 ECO 50	580 x 940 x 55	96	200	63279

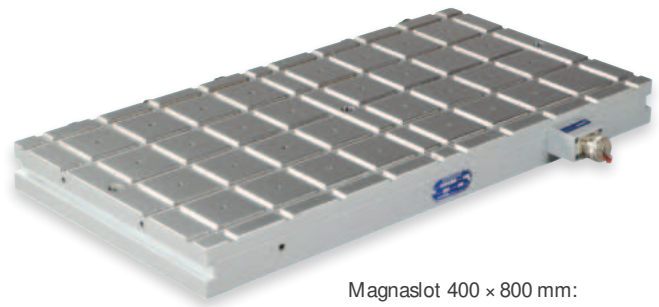
\* Standardowa długość



- 🔧 Element roboczy z płytą adaptera lub stałymi i ruchomymi przedłużeniami biegunów



Magnaslot 400 x 600 mm:  
Wersja HD, maksymalna liczba biegunów  
na powierzchni mocującej - 48 x P50



Magnaslot 400 x 800 mm:  
Wersja HD 32 x P75

### Zalety

- ▶ Padykalna minimalizacja czasu konfiguracji.
- ▶ Obróbka 5-stronna z prostym i szybkim pozycjonowaniem przedmiotu obrabianego.
- ▶ Obróbka bez wibracji i równomierny rozkład siły przyczepności na całej powierzchni mocowania magnetycznego.
- ▶ Równoległość płaszczyzn do 0,01 mm na obrabianym przedmiocie z przedłużeniami biegunów - możliwe z przedłużeniem bieguna.
- ▶ Pełne wykorzystanie maszyny, ponieważ nie ma przeszkadzających krawędzi, jak w przypadku mocowania mechanicznego.
- ▶ Mocowanie bez zniekształceń półfabrykatów lub nierównych elementów, ponieważ możliwe jest mocowanie kształtowe za pomocą stałych i ruchomych przedłużeń biegunów (koniec z ponownym wykładaniem!). (koniec z podkładaniem elementów obrabianych!). Brak uszkodzeń magnesu w przypadku przebicia.
- ▶ Łatwe dostosowanie magnetycznej siły trzymania do cienkich elementów - lub podczas wyrównywania za pomocą regulacji siły trzymania.
- ▶ Idealne do frezowania, ponieważ ich pole magnetyczne działa w osiach Xi Y.

### Dane techniczne

	Wymiary [LxBxH]	Liczba biegunów	Waga	Art.-Nr.
<b>MAGNASLOT</b>	[mm]	P75	[kg]	
304 HD 75	327 x 425 x 60	12	62	48900
306 HD 75	327 x 601 x 60	18	87	49835
308 HD 75	327 x 815 x 60	24	118	52548
404 HD 75	415 x 425 x 60	16	78	52546
406 HD 75	415 x 601 x 60 *	24	110	49011
408 HD 75	415 x 815 x 60	32	150	49012
410 HD 75	415 x 1.029 x 60	40	188	50235
508 HD 75	503 x 815 x 60 *	40	181	52542
510 HD 75	503 x 1.029 x 60	50	228	49833
606 HD 75	591 x 601 x 60	36	157	52543
608 HD 75	591 x 815 x 60	48	212	52544
610 HD 75	591 x 1.029 x 60 *	60	268	49985

\* Standardowa długość



### Właściwości [ HD 75 ]

- ☞ Rozmiar bieguna P75 (75 x 75 mm)
- ☞ Siła trzymania  $\geq 400$  kg na biegun
- ☞ Głębokość penetracji pola magnetycznego przy max. sile przyczepności do 24 mm
- ☞ Należy użyć co najmniej 4 biegunów należy stosować w celu uzyskania optymalnej siły zacisku

### Opcje

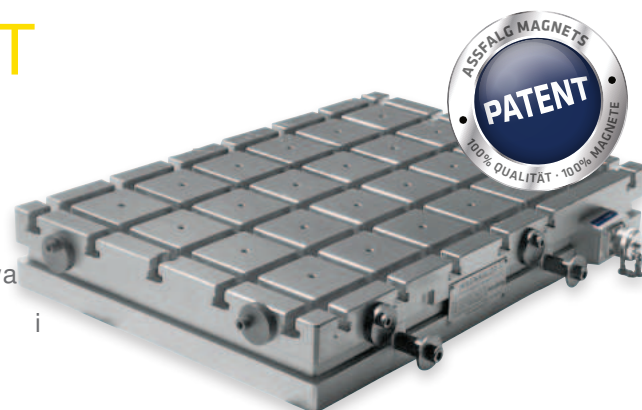
- ☞ Magnaslot-RST o gładkiej powierzchni
- ☞ Magnaslot-Flux do hartowanych elementów ub obróbki precyzyjnej
- ☞ Magnaslot-K2 dla elementów kutych lub odlewanych detali
- ☞ Jednostki sterujące, mobilne/ stałe przedłużacze biegunów i kable połączeniowe patrz na stronie 18-19
- ☞ Kilka uchwytów magnetycznych można połączyć, tworząc duży magnetyczny stół mocujący.

# Magnaslot z rowkiem typu T

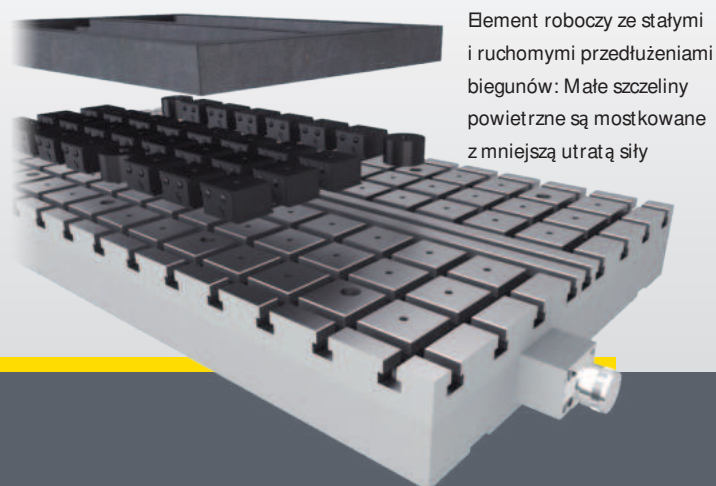
## Elektropermanentny uchwyt magnetyczny

Opatentowana (EPM) elektropermanentna kwadratowa płytką biegunowa Magnaslot z rowkami typu T, łączy zalety mocowania magnetycznego i mechanicznego w jednej płytce.

Jest to idealne rozwiązanie do mocowania materiałów magnetycznych i niemagnetycznych na obrabiarkach w niezawodny i energooszczędny sposób. Ta płyta jest dostępna tylko z biegunem kwadratowym P75T.



Patent Nr. EP1874504



Element roboczy ze stałymi i ruchomymi przedłużeniami biegunów: Małe szczeliny powietrzne są mostkowane z mniejszą utratą siły

### Zastosowanie

- ▶ 5-stronna obróbka detali w jednym mocowaniu
- ▶ Do mocowania małych i dużych elementów podczas frezowania, obróbki zgrubnej i dokładnej
- ▶ Idealne do frezowania, ponieważ ich pole magnetyczne działa w osiach X i Y
- ▶ Mocowanie materiałów magnetycznych i niemagnetycznych
- ▶ Połączenie kilku płyt EPM umożliwia obróbkę bardzo dużych elementów

### Właściwości

- ⌚ Rozmiar bieguna P75T (75 x 75 mm)
- ⌚ Rowki T do mechanicznego mocowania
- ⌚ Siła trzymania  $\geq 900$  kg na biegun
- ⌚ Głębokość penetracji pola magnetycznego przy max. sile przychepności do 25 mm
- ⌚ Korpus wykonany w całości z litej stali, Najlepsza ochrona przed gorącymi wirami i chłodzikiem
- ⌚ Elementy mogą być mocowane bez zniekształceń
- ⌚ Minimalizacja czasu konfiguracji

### Opcje

- ⌚ Jednostki sterujące, mobilne/ stałe przedłużacze biegunów i kable połączeniowe patrz na stronie 18-19

### Dane techniczne

	Wymiary [LxBxH]	Liczba biegunów	Waga	Art.-Nr.
MAGNASLOT	[mm]	P75T	[kg]	
304 HD 75T	327 x 425 x 93	12	90	48887
406 HD 75T	415 x 601 x 93	24	160	49010
508 HD 75T	503 x 815 x 93	40	250	51870
610 HD 75T	591 x 1.029 x 93	60	370	49986

# EPFlux

## Uchwyt magnetyczny elektropermanentny

Uchwyt magnetyczny EPFlux jest idealny do szlifowania lub obróbki erozyjnej - nawet elementów hartowanych i wysokostopowych - ponieważ praktycznie nie występuje w nim magnetyzm szczątkowy ani nagrzewanie prądowe. Gwarantuje to maksymalną precyzję podczas obróbki.

Z reguły uchwyty magnetyczne są dostarczane jako EPFlux-F do uniwersalnego zastosowania. Jeśli wymagany jest wysoki poziom przyczepności dla dużych elementów, można zastosować specjalną płytę z otworami na sprężone powietrze.



### Właściwości

- ✔ Siła przyczepności. 100 N/cm<sup>2</sup>
- ✔ Podziałka biegunów
- ✔ Gniazdo kablowe zamocowane na stałe
- ✔ Bardzo dobre właściwości rozmagnesowujące
- ✔ Niska wysokość całkowita przy bardzo dużej sile przyczepności

### Opcje

- ✔ Jednostki sterujące patrz strona 18-19



### Dane techniczne

Dane techniczne	Długość	Szerokość	Wysokość	Art.-Nr.
<b>EPFLUX-F</b>	[mm]	[mm]	[mm]	
EPF 4515	450	150	58	64287
EPF 5020	500	200	58	51002
EPF 6030	600	400	56	70341
EPF 8040	800	400	62	63188
EPF 10050	1.000	500	62	73988
EPF 15060	1.500	600	65	74183

# Mini-Magnaslot

## Małe elektropermanentne uchwyty magnetyczne

Te małe elektropermanentne uchwyty magnetyczne ( Mini - Magnaslots) jednocześnie mocują obrabiany przedmiot i siebie do stołu maszyny.

Mechaniczne mocowanie lub zaciski mocujące nie są konieczne.

Kilka połączonych ze sobą mini-uchwyty magnetycznych stanowi korzystną alternatywę dla dużych uchwytów magnetycznych, a nawet magnetycznych stołów mocujących.

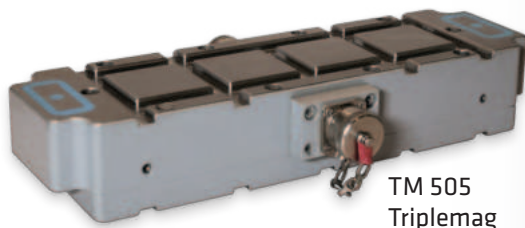
Triplemag ma dodatkowe magnesy pozycjonujące, które można zamocować w żądanej pozycji na stole maszyny bez konieczności mocowania przedmiotu obrabianego.

Z reguły małe uchwyty magnetyczne są wyposażone w 2 gniazda przyłączeniowe.

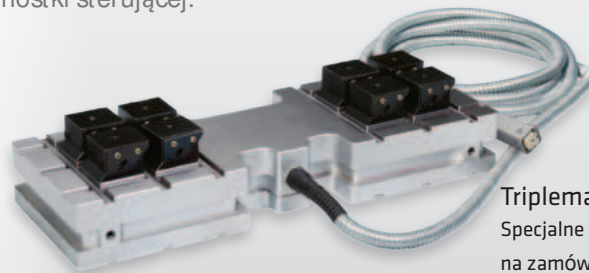
Stół magnetyczny składa się z mini gniazd magnetycznych, skrzynki przyłączeniowej, kabla przyłączeniowego i jednostki sterującej.



DM 502  
Doublemag



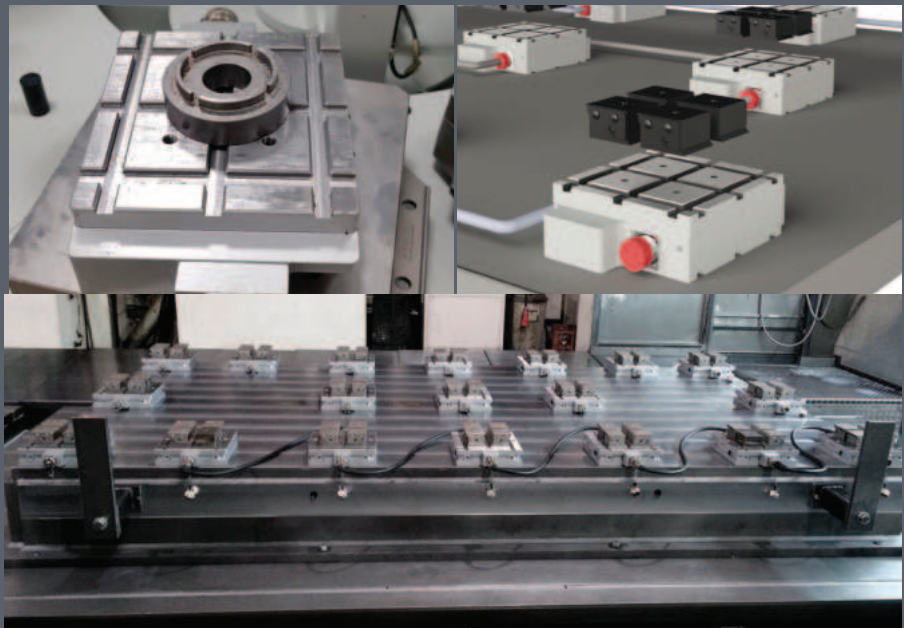
TM 505  
Triplemag

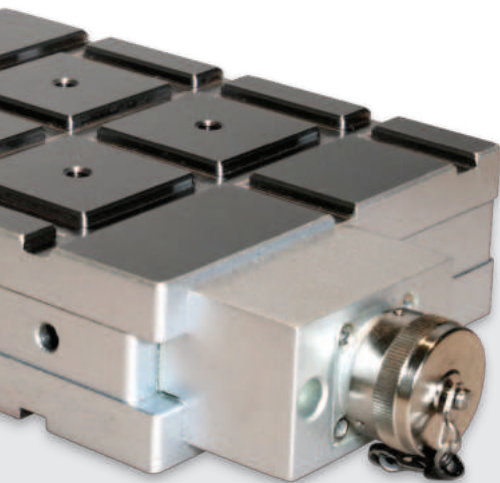


Triplemag  
Specjalne konstrukcje  
na zamówienie

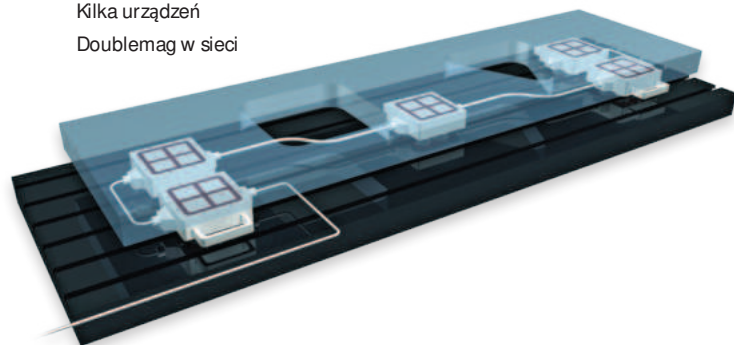
### Zastosowanie

- ▶ Do mocowania dużych lub nieporecznych elementów podczas frezowania, obróbki zgrubnej i dokładnej
- ▶ Do mocowania podczas frezowania krawędzi lub gratowania (bez mechanicznych urządzeń mocujących)
- ▶ Do szybkiego i łatwego mocowania elementów podczas montażu
- ▶ Może być również używany na nierównych powierzchniach





Kilka urządzeń  
Doublemag w sieci



### Zalety

- ▶ Padykalna minimalizacja czasu konfiguracji
- ▶ Obróbka 5-stronna z prostym i szybkim pozycjonowaniem obrabianego przedmiotu
- ▶ Obróbka bez wibracji i równomierny rozkład siły trzymania na całej powierzchni mocowania magnetycznego
- ▶ W celu przetwarzania na dużą skalę można podłączyć i kontrolować kilka podwójnych/potrójnych Mini-Magnaslots
- ▶ Równoległość płaszczyzn do 0,01 mm na obrabianym przedmiocie możliwa dzięki przedłużeniom biegunów
- ▶ Zastosowanie przedłużeń biegunów, oznacza, że nawet nieporęczne elementy mogą być mocowane bez zniekształceń.
- ▶ Pełne wykorzystanie maszyny, ponieważ nie ma przeszkadzających krawędzi, jak w przypadku mocowania mechanicznego

### Właściwości

- ✔ Polgröße 50 × 50 mm
- ✔ Siła trzymania  $\geq 400$  kg na biegun
- ✔ Głębokość penetracji pola magnetycznego, maksymalna siła trzymania do 12 mm
- ✔ Korpus w całości wykonany z litej stali, Najlepsza ochrona przed gorącymi wiórami i chłodziwem
- ✔ Pełna siła mocowania jest osiągnięta tylko wtedy, gdy stół podporowy jest ferromagnetyczny i ma co najmniej 15 mm grubości

### Opcje

- ✔ Jednostki sterujące, mobilne/stałe przedłużacze biegunów i kable połączeniowe patrz na stronie 18-19

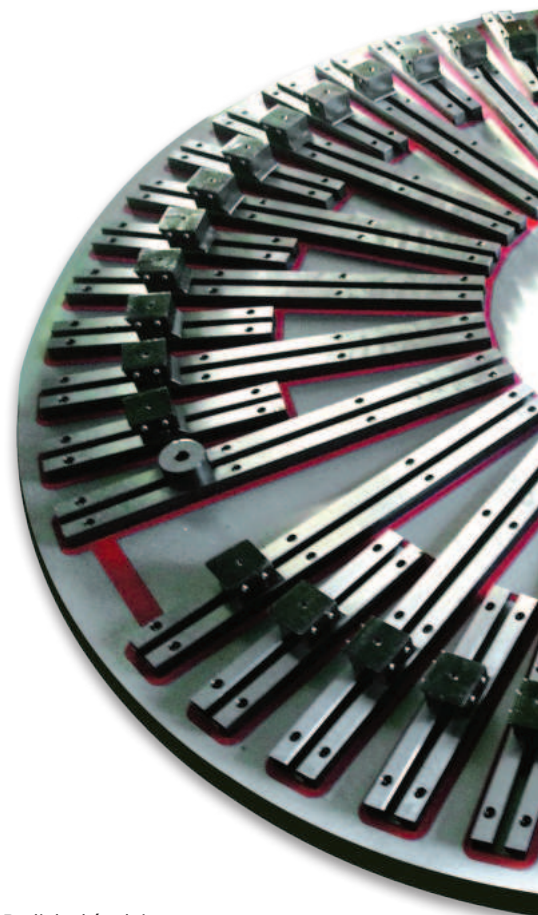
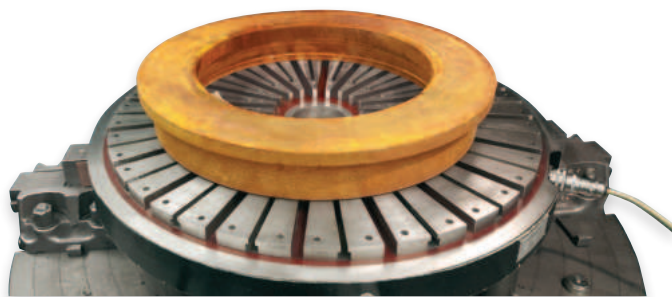
### Dane techniczne

	Wymiary [LxBxH]	Liczba biegunów	Napięcie	Ampery	Waga	Art.-Nr.
DM I TM	[mm]		[Volt]	[A]	[kg]	
DM 502	180 x 180 x 55	2 x 4	400	2	12	52186
TM 503	220 x 180 x 55	2 x 4 + 1 x 2	400	2	12	70604
TM 505	340 x 100 x 55	2 x 4 + 1 x 2	400	2	13	70796

# EPRadial

## Elektropermanentny uchwyt magnetyczny

Elektropermanentny uchwyt magnetyczny jest idealny do mocowania bez zniekształceń dużych, obrotowo symetrycznych elementów o średnicy od 400 mm. Środkowy otwór przelotowy można dodać w dowolnym momencie. Przedłużenia biegunów mogą być mocowane w dowolnym momencie w uchwytach biegunowych z rowkami teowymi. Podobnie jak w przypadku Magnaslot, umożliwia to mocowanie bez zniekształceń nawet nierównych przedmiotów obrabianych i półfabrykatów.

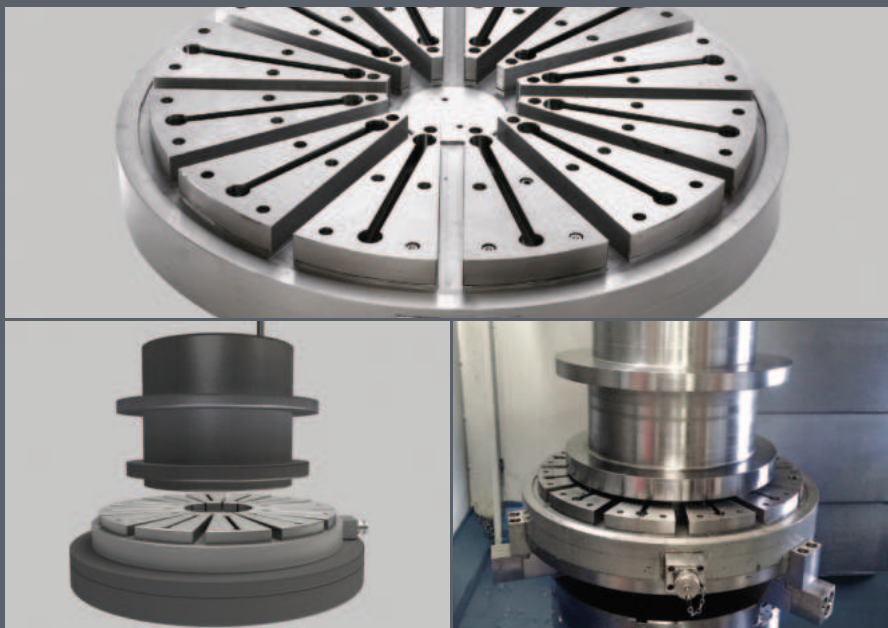


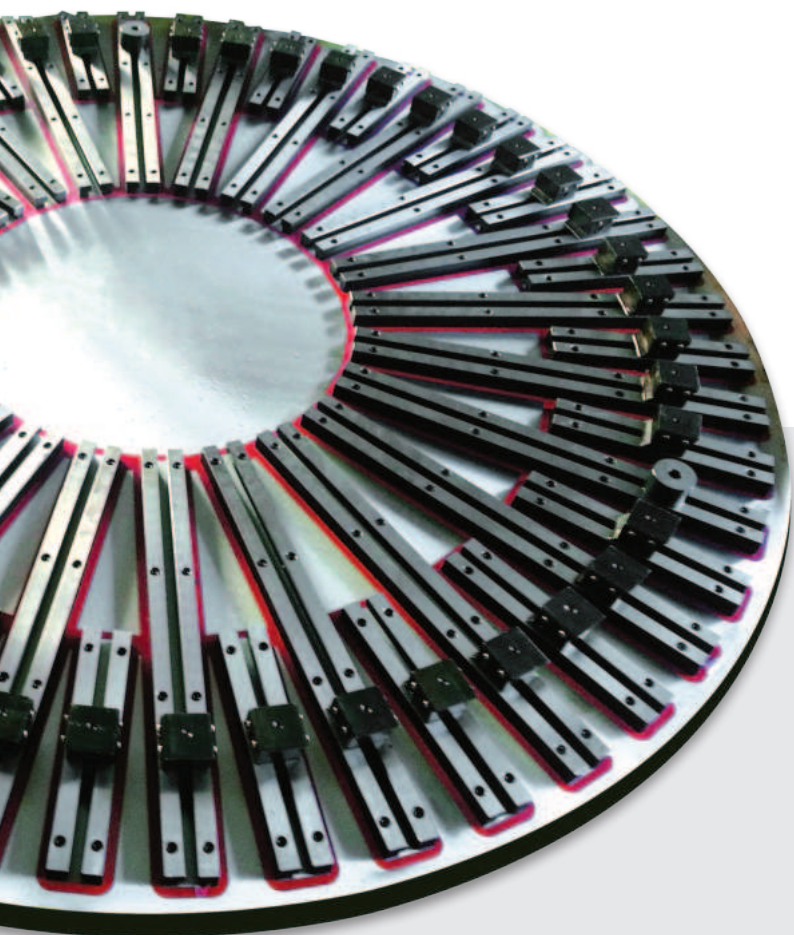
EPRadial od średnicy 600 mm

### Właściwości

- ▶ Uniwersalny do mocowania elementów ferromagnetycznych (żelaznych), zwłaszcza na tokarkach, szlifierkach tarczowych i wytaczarkach.
- ▶ Idealny do obróbki pierścieni łożysk, również do obróbki twardej

EPRadial do średnicy 600 mm





### Zalety

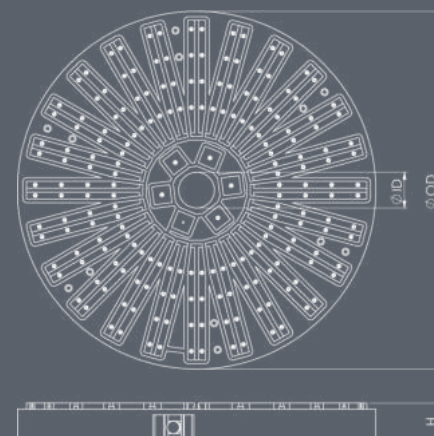
- ▶ Niezwykle krótkie czasy przezbierania, ponieważ elementy obrabiane mogą być mocowane szybko i łatwo.
- ▶ Obróbka 5-stronna z prostym i szybkim pozycjonowaniem przedmiotu obrabianego
- ▶ Mocowanie bez zniekształceń nieobrobionych części lub nierównych elementów obrabianych obrabiany przedmiot, ponieważ możliwe jest mocowanie kształtowe za pomocą stałych i ruchomych przedłużeń słupów (koniec z podkładaniem elementów obrabianych !)
- ▶ Brak uszkodzeń magnesu w przypadku przebicia, ponieważ obrabiany przedmiot może być również zamocowany w pozycji podniesionej na przedłużeniach biegunów.
- ▶ Łatwe dostosowanie magnetycznej siły trzymania do cienkich przedmiotów obrabianych lub podczas wyrównywania za pomocą regulatora siły trzymania

### Właściwości

- ☑ Niezwykle wysoka, stała, magnetyczna Siła przyczepności z aktywacją w kilka sekund
- ☑ Otwory przelotowe lub obwodowe rowki zaciskowe do mocowania do stołu maszyny lub uchwytu
- ☑ Specjalny przewód z zamkiem bagnetowym lub stały przewód z pierścieniem ślizgowym umożliwia podłączenie uchwytu magnetycznego i jednostki sterującej.

### Opcje

- ☑ Jednostki sterujące, przedłużacze przedłużacze, kable połączeniowe i przyłączeniowe patrz strona 18-19



### Dane techniczne

	Średnica zew.	Średnica wew.	Wysokość	Art.-Nr.
<b>MAGNETSPANNFUTTER</b>	[mm]	[mm]	[mm]	
EPRadial 600	600	200	90	65047
EPRadial 800	800	250	90	63541
EPRadial 1000	1.000	250	90	auf Anfrage
EPRadial 1250	1.250	500	90	auf Anfrage
...	Inne rozmiary na zapytanie			

# Jednostki sterujące

## do uchwytów magnetycznych

Elektroniczne jednostki sterujące odwróceniem biegunów są używane do przełączania magnetycznych uchwytów magnetycznych. Siła trzymania jest regulowana w kilku etapach za pomocą odpowiedniej ręcznej jednostki sterującej.

Z jednostkami sterującymi EPM D50, do 99 biegunów o rozmiarze P50 (lub 49 biegunów biegunów P75/P75T).

Wymagana jest również jednostka sterująca D100.

Urządzenia jednokanałowe D50 i D100 są używane do sterowania Magnaslot i Doublemag. Sterownik D50-2 jest wymagany do obsługi Triplemag.

Jeśli kilka uchwytów magnetycznych ma być sterowanych indywidualnie, można użyć sterownika D100-4. W tym przypadku można przełączać do 4 uchwytów oddzielnie. Pomiędzy nimi można również podłączyć rozdzielacz.

Z reguły każdy sterownik jest wyposażony w 3-metrowy zaciskany kabel sieciowy i 3-metrowy zaciskany bagnetowy przewód połączeniowy (5-stykowy, duże, w).



EPM D50



EPM D100



EPM D100-4

### Dane techniczne

	Kanał	Art.-Nr.
Jednostka sterująca z 3-metrowym kablem sieciowym i jednym kablem połączeniowym		
EPM D50 do 50 A, do Magnaslot i Doublemag, ze zdalnym sterowaniem i regulacją siły trzymania	1	64200
EPM D50 Flux do 50 A, do EPFlux, ze zdalnym sterowaniem i regulacją siły trzymania	1	66847
EPM D50-2 do 50 A, dla Triplemag, ze zdalnym sterowaniem i regulacją siły trzymania	2	63863
EPM D100 do 100 A, do Magnaslot i EPRadial, ze zdalnym sterowaniem i regulacją siły trzymania	1	52950
EPM D100-4 do 100A, do Magnaslot, ze zdalnym sterowaniem i regulacją siły trzymania	4	58088
Przełącznik nożny do jednostki sterującej		53832
Specjalne urządzenia i dystrybutory na zapytanie		



Złącze bagnetowe  
5-stykowe, duże, w



Sterownik ręczny



Przełącznik nożny do sterownika



Dystrybutor

# Akcesoria

## dla elektropermanentów

Przedłużenia biegunów są idealnym dodatkiem do kwadratowych i promieniowych siatek zaciskowych. Elementy o dowolnej strukturze mogą być doskonale mocowane za pomocą przedłużeń Assfalg. Ruchome przedłużenia biegunów idealnie dopasowują się do konturu przedmiotu obrabianego. Obrabiany przedmiot jest wyłożony i leży stabilnie na przedłużeniach, zapewniając pięciopięcienną, wolną od wibracji i zniekształceń obróbkę dookoła. Ponadto powierzchnia uchwytu magnetycznego jest chroniona przed przypadkowym uszkodzeniem, np. w wyniku głębokiego frezowania lub wiercenia.

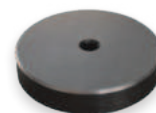
Innym możliwym zastosowaniem jest na przykład użycie jako ogranicznika dla form 3D, okrągłych materiałów i mniejszych przedmiotów obrabianych.

Przewody łączące są dostępne w różnych długościach. Łączą one magnesy ze sobą szeregowo lub kilka pojedynczych magnesów z rozdzielaczem. Przewody są chronione przed gorącymi wiórami i wodą chłodzącą.

W przypadku niezamkniętych obrabiarek zalecana jest jednak dodatkowa ochrona przewodów przed obróbką na mokro.



P50M lub P75M w stanie skompresowanym (po lewej) i rozszerzonym (po prawej)



P50FR lub P75FR



P50FR lub P75FR



Przewód połączeniowy z bagnetem m + w

Dane techniczne	Rozmiar	Wymiary	Wersja	Art.-Nr.
Przedłużenia biegunów [typ]	[mm]	[mm]		
P50FR-15	50	Ø50 x 15	stały	74419
P50FR	50	Ø50 x 32	stały	61262
P50M	50	50 x 50 x 32	ruchomy	68980
P75FR-15	75	Ø75 x 15	stały	67590
P75FR	75	Ø75 x 45	stały	61264
P75M	7	75 x 75 x 48	ruchomy	69098

Dane techniczne	Długość	Art.-Nr.
Przewód połączeniowy 5-PIN, duży, m + w	[mm]	
	500	67083
	1000	68992
	1600	70665
	2000	62542
	3000	68374
Przewód połączeniowy 5-PIN, duży, w	[mm]	
	3000	52802



# Kątowniki magnetyczne MSA | MS2 | MAV | PA

## Przełączane magnesy stałe

Uniwersalne urządzenie do mniejszych prac spawalniczych i montażowych na okrągłych i płaskich materiałach. Wszystkie kątowniki magnetyczne są przełączalne i nadają się do spawania oraz okrągłych materiałów, z wyjątkiem SW.

MAV 120 i PA 200 mają płynną regulację kąta.



MS2



MSA



MS2



MAV 120



PA 200

### Właściwości

- ✔ Łatwe pozycjonowanie, wyrównywanie i mocowanie obrabianych przedmiotów
- ✔ Brak zakłóceń łuku podczas spawania
- ✔ MAV 120 i PA 200 posiadają łatwą i precyzyjną regulację kąta nachylenia z szybkozłączką i skalą



Dane techniczne	Wymiary [LxBxH] [mm]	Kąt	Przełącznik	Zastosowanie materiał okrągły	Przyczepność [kg]	Waga [kg]	Art.-Nr.
MSA I	110 x 30 x 95	45°/90°	Tak	Tak	36	0,7	45338
MSA II	150 x 35 x 130	45°/90°	Tak	Tak	60	1,4	45339
PA 200	240 x 41 x 240	22° - 270°	Tak *	Tak	90	1,6	60343
MS2-80	153 x 38 x 153	90°	Tak *	Tak	46	1,2	48192
MS2-90	195 x 46 x 195	90°	Tak *	Tak	68	2,7	18736
MS2-300	330 x 330 x 32	90°	Tak	Tak	3x120	4,0	70505
MS2-450	550 x 550 x 45	90°	Tak	Tak	3 x 300	4,0	70507
MAV 120	197 x 50 x 197	30° - 275°	Tak *	Tak	41	2,4	162

\* Każde ramię można przełączyć osobno



# CZY CHCĄ PAŃSTWO WIEDZIEĆ WIĘCEJ?

Chętnie Państwu doradzimy.

Telefonicznie lub w trakcie osobistej wizyty.

➔ T +48 884 953 555

grzegorz.rependa@br-tech.com.pl

➔ T +48 501 699 942

piotr.bula@br-tech.com.pl



[www.assfalg-metall.de](http://www.assfalg-metall.de)

[www.br-tech.com.pl](http://www.br-tech.com.pl)

**Assfalg GmbH**

Buchstraße 149

73525 Schwäbisch Gmünd

Deutschland

**assfalg**