



Passion for Tools



**ANWENDUNGSLÖSUNGEN  
MAGNET- UND HEBETECHNIK**

# DIE GESCHICHTE ZUM TITELBILD

## Fliegengewicht für schwere Aufgaben

Vor sieben Jahren präsentierten wir auf der Kölner Eisenwarenmesse zum ersten Mal ein neues, weltweit einzigartiges Magnetsystem: TML (Thin Material Lifting). Drei Buchstaben, die für eine Vielzahl besonderer Eigenschaften stehen. Die Wichtigste: schon bei sehr dünnwandigem, magnetischem Material, erzielt TML (ab S. 4) enorme Haftkräfte – bei einem äußerst geringen Eigengewicht des Produkts. Bereits ab einer Materialstärke von nur zwei Millimetern setzen Anwender Lasthebemagnete dieses innovativen Systems ein – zum Beispiel auf Baustellen, in Werften oder im Metallbau.

Sie sind der visuelle Typ? Der QR-Code auf Seite 9 führt Sie direkt zum animierten Erklärvideo zur TML-Technologie!

Magnete aus dem TML-System unterstützen unsere Kunden unter anderem beim Heben von Lasten, bei der Positionierung von Flach- und Rundstahl, beim Schweißen oder beim Plasmaschneiden.

## Erfolgsgeschichte einer Idee

Daraus ist ein eigenständiges Programm zum „Heben – Positionieren – Probleme lösen“ entstanden, von dessen Vielfalt Sie sich im vorliegenden Katalog überzeugen können. Auf eines sind wir dabei besonders stolz: Wir liefern zertifizierte Qualität, „Made in Germany“, die großen Anklang findet. Anwendungslösungen zu unserer Magnet- und Hebetechnik erleich-

tern Metallverarbeitern rund um den Globus den beruflichen Alltag. Insbesondere ALFRA Haftmagnete aus der TMC – Serie (Thin Material Clamping, ab Seite 28) werden bei Anwendern aus den unterschiedlichsten Branchen immer stärker nachgefragt. Zum Beispiel beim Nivellieren von Platten, im Plattformbau, in der Fixierung und Spanntechnik oder beim Heben von Rohren.

## Eine Technologie – viele Einsatzmöglichkeiten

Was ist naheliegender, als unser eigenes traditionelles Produktprogramm durch die neue Technik weiter zu verbessern? So finden Sie TML-Magnete mit der Permanent-Magnettechnik im ALFRA Spezialkatalog Stahl- und Metallbau auch im Einsatz bei unseren Metallkernbohrmaschinen (ab Seite 16).

Doch wir bei ALFRA tun noch mehr für Sie. Über höchste Qualitätsansprüche hinaus, zählen bei der Entwicklung und Produktion unserer Werkzeuge weitere Werte: Energiebewusstsein und Sicherheitsoptimierung sind für unsere engagierten Mitarbeiter keine Phrasen, sondern Maßstab für die Erfüllung ihrer Aufgaben.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit dem ALFRA Katalog Magnet- und Hebetechnik und einen perfekten Arbeitsfortschritt beim Einsatz unserer Produkte.

Ihre ALFRA GmbH



# WIR DENKEN WEITER



## Zertifiziertes Energiebewusstsein bei ALFRA

Unsere Produkte sorgen für reibungslose Abläufe in der Arbeitswelt unserer Kunden. Darauf sind wir stolz. Für uns zählt jedoch nicht nur Qualität, sondern auch der Weg dorthin. Deshalb ist Nachhaltigkeit bei ALFRA keine Worthülse. Unser Engagement in Sachen Energiebewusstsein ist bereits seit 1997 nach ISO-Standard zertifiziert.

### 400 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß

Die Zahlen belegen es: Wir „reden nicht nur drüber“. Mit 400 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß in vier Jahren leisten wir unseren Beitrag im Kampf gegen den Klimawandel.

### 600 Megawattstunden Strom für den eigenen Bedarf

Als Hersteller bestimmen wir den gesamten Produktionsprozess nach unserer Philosophie. Konkret: ALFRA setzt auf alternative Energien, wo immer dies Sinn ergibt. Zum Beispiel durch Strom aus Photovoltaik. 600 Megawattstunden Energie aus Solarzellen ermöglichen eine fast klimaneutrale Fertigung.

Wir fühlen uns verantwortlich – für die Zufriedenheit unserer Kunden und für eine umweltverträgliche Produktion. Das Ziel: für Beides jeden Tag unser Bestes geben.



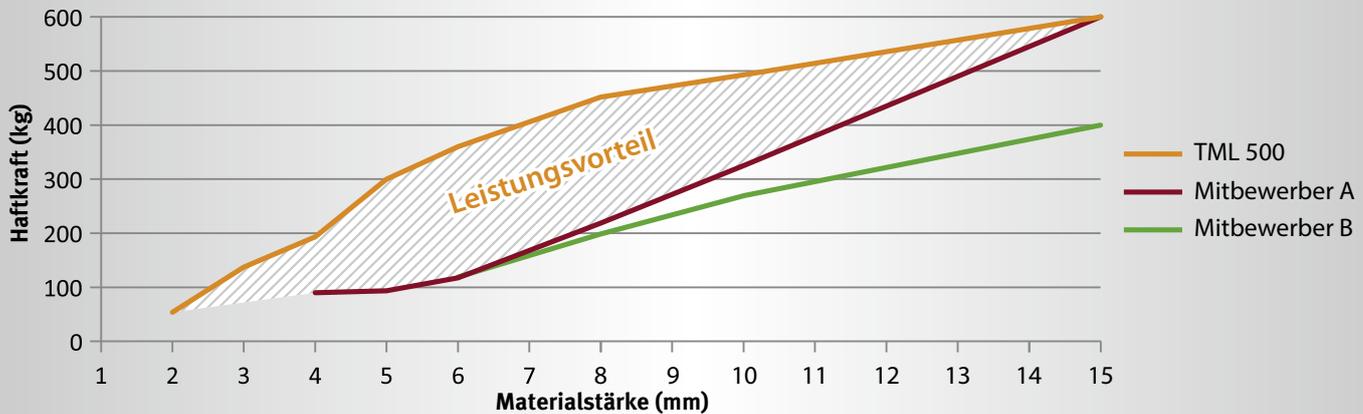
 **MADE IN GERMANY**



# TML – VORTEILE AUF EINEN BLICK

## Wodurch heben sich ALFRA-TML-Magnete von Herkömmlichen ab?

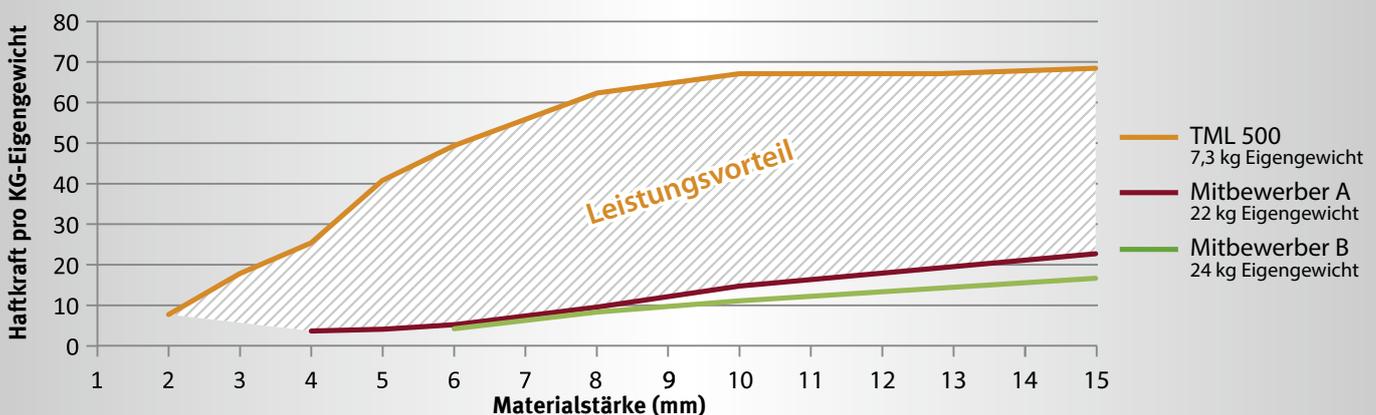
### Grafik A – TML bietet mehr Power!



Vergleicht man die Leistungsdaten vom TML 500 und zwei handelsüblichen Magneten, zeigt sich, wieviel Leistung der TML besonders bei geringen Materialstärken bringt. Der schraffierte „Leistungsvorteil“ macht deutlich, wie hoch der Leistungsunterschied vom TML gegenüber herkömmlichen Magneten ist. Die Messungen wurden auf dünnwandigem Stahl S235 an einer TÜV-zertifizierten Abzugsstation durchgeführt.

Das Ergebnis: Während Mitbewerber A und B bei dünnen Materialien kein ausreichendes Magnetfeld entwickeln können, erreicht der TML bereits 50 kg Haftkraft bei nur 2 mm und 195 kg bei 4 mm Materialstärke – das kann nur ALFRA.

### Grafik B – Weniger Gewicht, aber mehr Leistung!



Setzt man die Haftkraft der Magnete aus Grafik A ins Verhältnis zu ihrem Eigengewicht, zeigt der schraffierte „Leistungsvorteil“ die Effizienz der ALFRA-Magnete im Vergleich zu ihren Mitbewerbern. Marktübliche Lasthebemagneten befinden sich, wegen ihres sehr hohen Eigengewichts und der vergleichsweise

geringen Haftkraft, im unteren Leistungsbereich. Der TML 500 von ALFRA wiegt nur einen Bruchteil des Gewichts von Mitbewerber A und B und erzielt dennoch eine wesentlich höhere Haftkraft.

**Lasthebemagnete von ALFRA – die leistungsstarken Spezialisten beim Heben dünnwandiger Materialien ab 2 mm**

# WEITERE VORTEILE DES ALFRA MAGNETIC SYSTEMS



**Gehärtete Stahlunterseite mit TIN-Beschichtung. Ein Nachschleifen der Magnetunterseite entfällt: Geringerer Wartungsaufwand**



**Leichte Vormagnetisierung für einfaches Positionieren des Magnets**



**Einhand-Aktivierung möglich**



**Magnete lassen sich individualisieren. Hierfür sorgen zusätzliche Gewindeverschraubungen im Gehäuse**



**Aufgrund der neuartigen Bauweise lässt sich der Magnet auch zwischen den Flanschen eines Stahlträgers verwenden**



**Magnetfeld konzentriert sich direkt auf das Material, dadurch sehr geringe Streuverluste**



**Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel**



**Magnete lassen ein unmittelbares Schweißen im Abstand von 15 mm zu**

**TML**

**US Patent Nr.  
8350663B1**

ALFRA ist weltweiter Lizenznehmer dieses patentierten Systems, das es erlaubt, bereits ab ca. 2 mm Materialstärke zu bohren, zu heben, zu positionieren, zu transportieren...



## In der Magnettechnik werden neue Maßstäbe gesetzt!

Unsere Permanentmagnete werden nach einem patentierten Prinzip aktiviert, völlig unabhängig vom Stromnetz - 100% sicher und dauerhaft stabil!

# ALFRA MAGNETTECHNIK



**HEBEN**



**KERNBOHREN**



**SONDER-/ PROBLEMLÖSUNGEN**



**POSITIONIEREN**

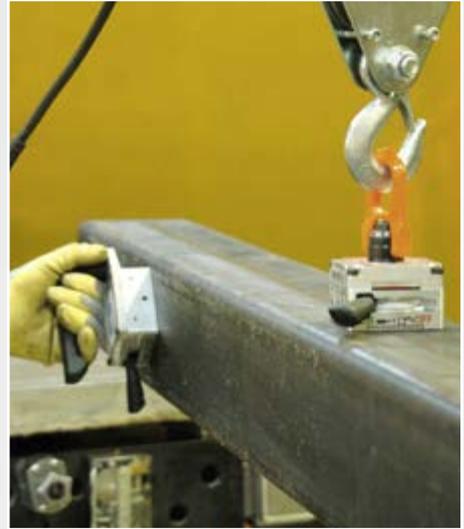
 **MADE IN GERMANY**



**„ Sie suchen Lösungen für sich oder Ihren Kunden?  
Wir bieten Ihnen diese mit unserem vielfältigen  
Magnet-Sortiment!  
Unsere Fachberater helfen Ihnen gerne weiter! “**



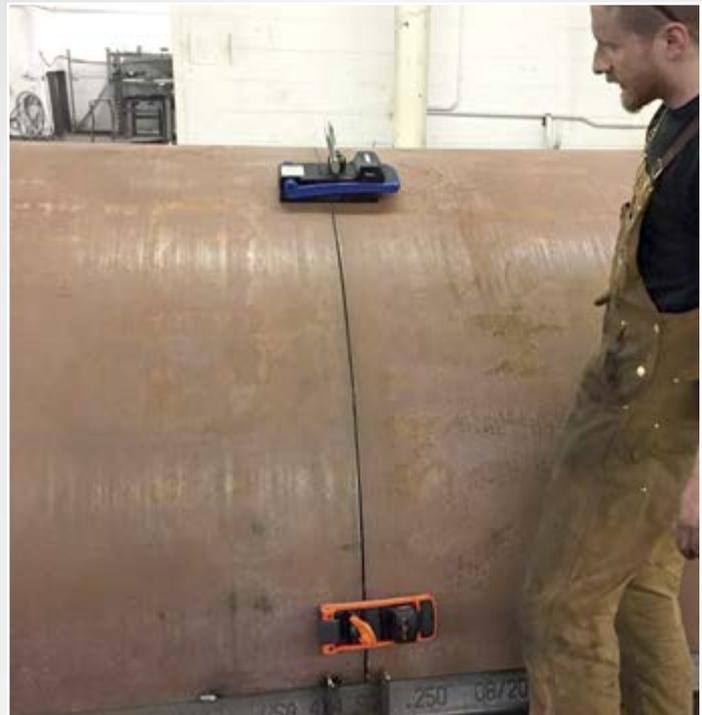
**SCHIFFSBAU – TURKU / FINNLAND –  
ALEKSI**



**LASTHEBEN – RECIFE / BRASILIEN –  
PEDRO**

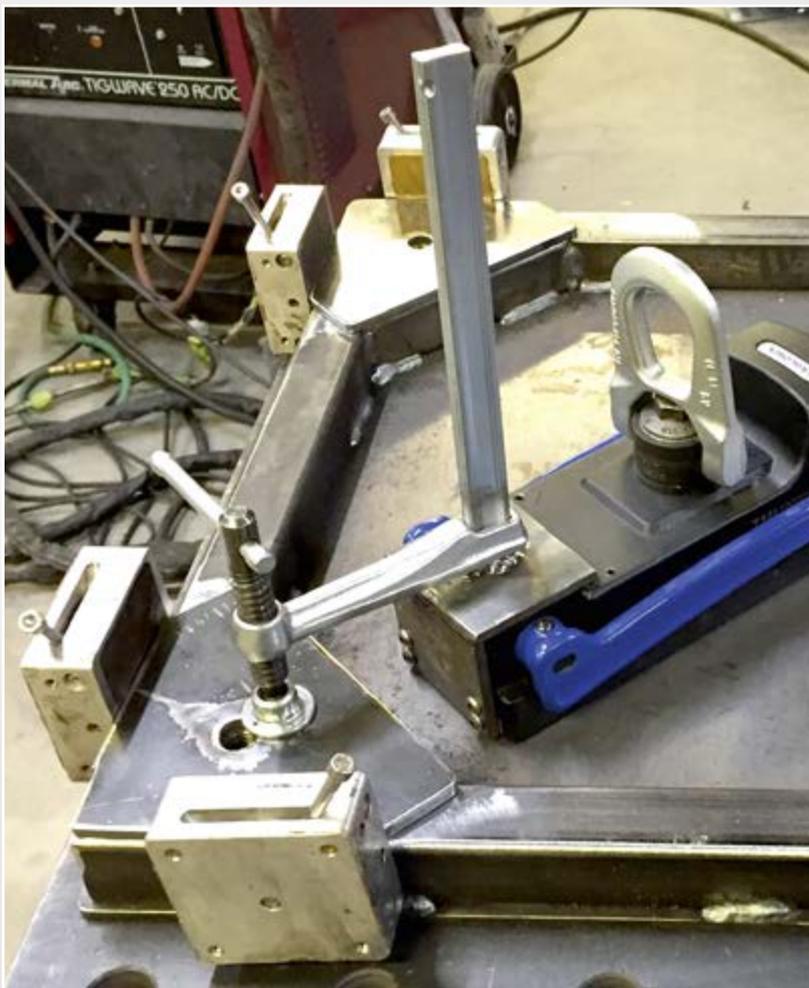


**PLASMASCHNEIDEN – GB / MANCHESTER –  
STEVE**



**BEHÄLTERBAU – POLEN/ BRESLAU –  
MAREK**

# EINSATZ DER ALFRA MAGNETE



**METALLBAU – NÜRNBERG / DEUTSCHLAND –  
OLIVER**

**Thin Material Lifting  
einfach erklärt**  
Hier geht es zum  
animierten Video



**VIDEO**



**HALLENBAU – USA / BLOOMFIELD –  
RICARDO**



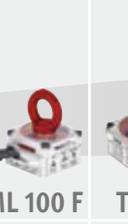
**FORMENBAU – AUSTRALIEN / SYDNEY –  
ANDY**



**SONDERBAU – TSCHECHIEN / PRAG –  
PETR**

# MAGNET- UND HEBETECHNIK - ÜBERSICHT

## LASTHEBEN - FLACHSTAHL

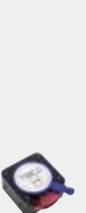
 KG									
	50 KG	100 KG	200 KG	250 KG	500 KG	1000 KG			
									
	<b>TMH 50</b>	<b>TML 100</b>	<b>TML 100 F</b>	<b>TML 200</b>	<b>TML 250</b>	<b>TML 250 F</b>	<b>TML 500</b>	<b>TML 500 F</b>	<b>TML 1000</b>
<b>Seite</b>	25	20	22	23	12 - 13	18	14 - 15	19	16 - 17
<b>Art.-Nr.</b>	41100.H	41100.L	41100.L.F	41200.L	41250	41250.F	41500	41500.F	41700
<b>Max. Tragfähigkeit</b>	50 kg	100 kg	100 kg	200 kg	250 kg	250 kg	500 kg	500 kg	1.000 kg
<b>Abrisskraft</b>	> 300 kg ab 6 mm Stahl S235 (ohne Adapterplatte)	> 300 kg ab 6 mm Stahl S235	> 300 kg ab 6 mm Stahl S235	> 600 kg ab 10 mm Stahl S235	> 750 kg ab 10 mm Stahl S235	> 750 kg ab 10 mm Stahl S235	> 1.500 kg ab 15 mm Stahl S235	> 1.500 kg ab 15 mm Stahl S235	> 3.400 kg ab 12 mm Stahl S235
<b>min. Materialstärke</b>	1 mm	1 mm	1 mm	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
<b>Eigengewicht</b>	1,6 kg	1,7 kg	1,6 kg	3,2 kg	3,5 kg	3,5 kg	7,3 kg	7,3 kg	18,0 kg
<b>Maße LxB</b>	126 x 80 mm	82,5 x 80 mm	82,5 x 80 mm	107,5 x 105 mm	191 x 71 mm	191 x 71 mm	265 x 118 mm	265 x 118 mm	405 x 154 mm

## LASTHEBEN - RUNDSTAHL

 KG				
	50 KG	90 KG	200 KG	400 KG
				
	<b>TMH 50 R</b>	<b>TML 90 R</b>	<b>TML 200 R</b>	<b>TML 400 R</b>
<b>Seite</b>	26	21	24	27
<b>Art.-Nr.</b>	41100.H.R	41100.L.R	41200.L.R	41400.R
<b>Rohrdurchmesser</b>	25 - 200 mm	25 - 200 mm	50 - 400 mm	50 - 400 mm
<b>Max. Tragfähigkeit</b>	50 kg*	90 kg*	200 kg*	400 kg*
<b>Abrisskraft</b>	> 270 kg ab 6 mm Stahl S235	> 270 kg ab 6 mm Stahl S235	> 600 kg ab 10 mm Stahl S235	> 1200 kg ab 15 mm Stahl S235
<b>min. Materialstärke</b>	1 mm	1 mm	2 mm	2 mm
<b>Eigengewicht</b>	1,6 kg	1,8 kg	3,4 kg	8,2 kg
<b>Länge</b>	126 x 80 mm	82,5 x 80 mm	107,5 x 105 mm	265 x 118 mm

\*Max. Tragfähigkeit bei Rundrohren: 20 - 50 % des Flachmaterials abhängig von Rohrdurchmesser und Materialstärke

## SPEZIALLÖSUNGEN

	WINKELFIXIERUNG		PLATTEN- NIVELLIERUNG	POSITIONIERUNG/ INDIVIDUALISIERUNG				
	90° FIX	0° - 90°		FÜR FLACHSTAHL			FÜR RUNDSTAHL	
								
TMA 600 F XL	TMA 600	MAG-PRY® 300	TMC 70	TMC 300	TMC 600	TMC 300 R	TMC 600 R	
Seite	34	35	38	28 - 29	30	32	31	33
Art.-Nr.	41160.FXL	41100.A	41100.pry	41070	41100	41200	41100.R	41200.R
Rohrdurchmesser	-	-	-	-	-	-	25 - 200 mm	50 - 300 mm
Haftkraft	2 x 300 kg	2 x 300 kg	Abdrückkraft: 200 kg (auf 3 mm Stahl S235)	70 kg	300 kg	600 kg	300 kg	600 kg
Abrisskraft	> 300 kg je TMC 300 ab 6 mm Stahl S235		> 300 kg ab 6 mm Stahl S235	> 72 kg ab 6 mm Stahl S235	> 300 kg ab 6 mm Stahl S235	> 600 kg ab 10 mm Stahl S235	> 300 kg ab 6 mm Stahl S235	> 600 kg ab 10 mm Stahl S235
min. Materialstärke	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm	1 mm
Eigengewicht	4,7 kg	2,7 kg	2,27 kg	0,29 kg	1 kg	2,6 kg	1,1 kg	2,7 kg
Maße LxB	355 x 145 mm	184 x 100 mm	139 x 564 mm (Hebel liegend)	69 x 50 mm	82,5 x 80 mm	108 x 105 mm	82,5 x 80 mm	108 x 105 mm

### BOHRSTÄNDER SP-V



**BOHRSTÄNDER SP-V**

Seite	36 - 37
Art.-Nr.	18343
Spiralbohrer	Ø abhängig von der jeweils verwendeten Bohrmaschine
Aufnahme	Ø 43 mm Eurobund, Ø 48,6 mm Ø 61,7 mm
Hub	105 mm
Höhenverstellung	80 mm
Magnetfuß	72 x 190 mm
Gewicht	6,8 kg

### SPÄNEHEBER/ -BESEN



**SPÄNEHEBER/ -BESEN**

Seite	39 - 40
-------	---------

### RUNDSCHLINGEN



**RUNDSCHLINGEN**

Seite	41
-------	----

MAGNETIC  
SYSTEMS

PATENTED

US Patent Nr.  
8350663B1



# LASTHEBEMAGNET TML 250

- 1 Nur 3,5 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 250 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Einhandbedienung („im“ Stahlträger möglich)

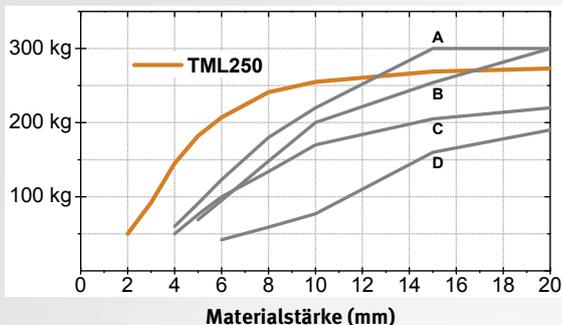


MADE IN GERMANY   
US Patent Nr. 8350663B1

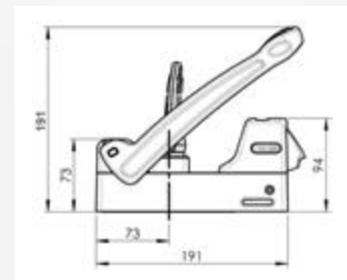
- Bis zu 250 kg Tragfähigkeit ab 10 mm Materialstärke und 90 kg Tragfähigkeit bereits ab 3 mm Materialstärke auf Stahl S235 zzgl. einem Sicherheitsfaktor von 3:1 (das bedeutet, dass die Kraft, die zum Abreißen des Stahlbleches führt, dem Dreifachen der maximalen Haftkraft entsprechen muss)
- Übertroffene Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien
- Bis zu 70% weniger Eigengewicht bei mind. gleicher Leistung gegenüber herkömmlichen Magneten
- Einfache Aktivierung mit minimalem Kraftaufwand dank ergonomischem Aktivierungshebel
- Innovatives Bedienkonzept ermöglicht erweiterten Aktionsradius
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TML 250:

- Eigengewicht: 3,5 kg
- Abrisskraft: > 750 kg ab 10 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit: 250 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 240 mm (geschlossener Hebel), Breite: 91 mm, Höhe: 191 mm (offener Hebel)
- Magnethaftfläche: Länge: 135 mm, Breite: 65 mm



- Mitbewerber:**
- A: 300 kg Permanentmagnet; 9 kg Eigengewicht
  - B: 300 kg Permanentmagnet; 11 kg Eigengewicht
  - C: 250 kg Permanentmagnet; 10 kg Eigengewicht
  - D: 250 kg Permanentmagnet; 10 kg Eigengewicht



Art.-Nr.

ALFRA TML 250

41250



**MAGNETIC  
SYSTEMS**

**PATENTED**

US Patent Nr.  
8350663B1

# LASTHEBEMAGNET TML 500

- 1 Nur 7,3 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 500 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Einhandbedienung („im“ Stahlträger möglich)

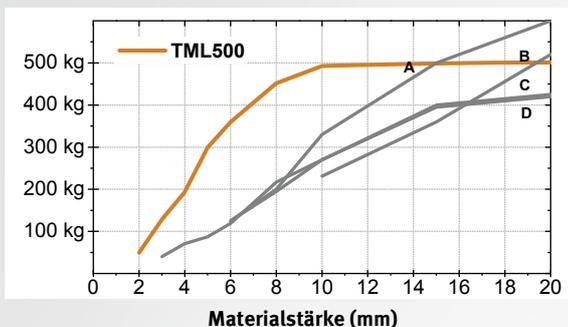


**MADE IN GERMANY**  
 US Patent Nr. 8350663B1

- Bis zu 490 kg Tragfähigkeit ab 10 mm Materialstärke und 300 kg Tragfähigkeit bereits ab 5 mm Materialstärke auf Stahl S235 zzgl. einem Sicherheitsfaktor von 3:1 (das bedeutet, dass die Kraft, die zum Abreißen des Stahlbleches führt, dem Dreifachen der maximalen Haftkraft entsprechen muss)
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 2 mm einsetzbar)
- Bis zu 70% weniger Eigengewicht bei mind. gleicher Leistung gegenüber herkömmlichen Magneten
- Einfache Aktivierung mit minimalem Kraftaufwand dank ergonomischem Aktivierungshebel
- Innovatives Bedienkonzept ermöglicht erweiterten Aktionsradius
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

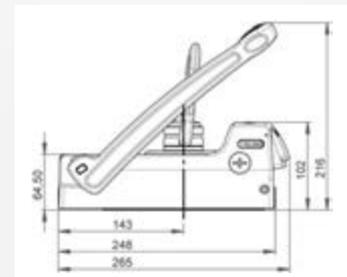
#### Technische Daten TML 500:

- Eigengewicht: 7,3 kg
- Abrisskraft: > 1.500 kg ab 15 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit: 500 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Max. Tragfähigkeit bei vertikalem Heben (90° Neigung der Last): 150 kg (ab 15 mm S235 bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 295 mm (geschlossener Hebel), Breite: 118 mm, Höhe: 216 mm (offener Hebel)
- Magnethaftfläche: Länge: 185 mm, Breite: 88 mm



#### Mitbewerber:

- A: 600 kg Permanentmagnet; 22 kg Eigengewicht
- B: 600 kg Permanentmagnet; 24 kg Eigengewicht
- C: 500 kg Permanentmagnet; 20 kg Eigengewicht
- D: 500 kg Permanentmagnet; 8 kg Eigengewicht



**Art.-Nr.**

ALFRA TML 500

41500



# LASTHEBEMAGNET TML 1000

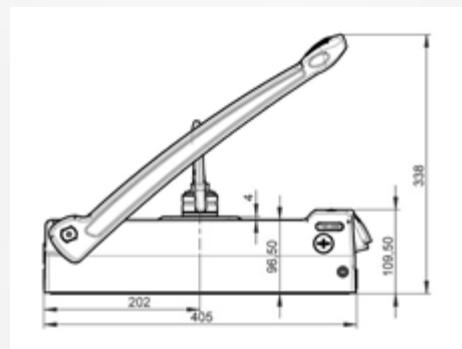
- 1 Nur 18,0 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 1.000 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Einhandbedienung („im“ Stahlträger möglich)



- Bis zu 1.000 kg Tragfähigkeit ab 12 mm Materialstärke auf Stahl S235 zzgl. einem Sicherheitsfaktor von 3:1 (das bedeutet, dass die Kraft, die zum Abreißen des Stahlbleches führt, dem Dreifachen der maximalen Haftkraft entsprechen muss)
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 2 mm einsetzbar)
- Bis zu 70% weniger Eigengewicht bei mind. gleicher Leistung gegenüber herkömmlichen Magneten
- Einfache Aktivierung mit minimalem Kraftaufwand dank ergonomischem Aktivierungshebel
- Innovatives Bedienkonzept ermöglicht erweiterten Aktionsradius
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TML 1000:

- Eigengewicht: 18,0 kg
- Abrisskraft: > 3.400 kg ab 12 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit: 1.000 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Max. Tragfähigkeit bei vertikalem Heben (90° Neigung der Last): 300 kg (ab 12 mm S235 bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 470 mm (geschlossener Hebel), Breite: 154 mm, Höhe: 338 mm (offener Hebel)
- Magnethaftfläche: Länge: 387 mm, Breite: 92 mm



Art.-Nr.

ALFRA TML 1000

41700

# LASTHEBEMAGNET TML 250 FIXE RINGSCHRAUBE

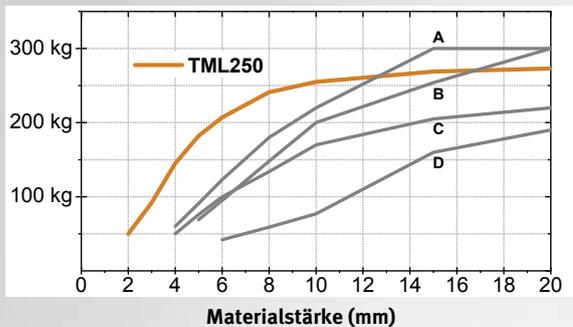
- 1 Nur 3,5 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 250 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Einhandbedienung („im“ Stahlträger möglich)
- 4 Ideal für die Verwendung in Lasttraversen dank starrer Ringschraube



- Bis zu 250 kg Tragfähigkeit ab 10 mm Materialstärke und 90 kg Tragfähigkeit bereits ab 3 mm Materialstärke auf Stahl S235 zzgl. einem Sicherheitsfaktor von 3: 1 (das bedeutet, dass die Kraft, die zum Abreißen des Stahlbleches führt, dem Dreifachen der maximalen Haftkraft entsprechen muss)
- Übertroffene Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien
- Bis zu 70% weniger Eigengewicht bei mind. gleicher Leistung gegenüber herkömmlichen Magneten
- Einfache Aktivierung mit minimalem Kraftaufwand dank ergonomischem Aktivierungshebel
- Innovatives Bedienkonzept ermöglicht erweiterten Aktionsradius
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TML 250 F:

- Eigengewicht: 3,5 kg
- Abrisskraft: > 750 kg ab 10 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit: 250 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 240 mm (geschlossener Hebel), Breite: 91 mm, Höhe: 191 mm (offener Hebel)
- Magnethaftfläche: Länge: 135 mm, Breite: 65 mm



#### Mitbewerber:

- A: 300 kg Permanentmagnet; 9 kg Eigengewicht
- B: 300 kg Permanentmagnet; 11 kg Eigengewicht
- C: 250kg Permanentmagnet; 10 kg Eigengewicht
- D: 250kg Permanentmagnet; 10 kg Eigengewicht



Art.-Nr.

41250.F

ALFRA TML 250 F

# LASTHEBEMAGNET TML 500 FIXE RINGSCHRAUBE

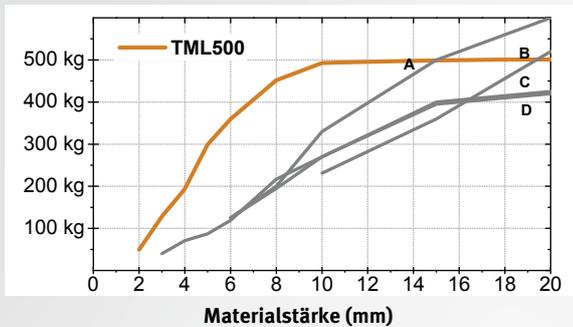
- 1 Nur 7,3 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 500 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Einhandbedienung („im“ Stahlträger möglich)
- 4 Ideal für die Verwendung in Lasttraversen dank starrer Ringschraube



- Bis zu 490 kg Tragfähigkeit ab 10 mm Materialstärke und 300 kg Tragfähigkeit bereits ab 5 mm Materialstärke auf Stahl S235 zzgl. einem Sicherheitsfaktor von 3:1 (das bedeutet, dass die Kraft, die zum Abreißen des Stahlbleches führt, dem Dreifachen der maximalen Haftkraft entsprechen muss)
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 2 mm einsetzbar)
- Bis zu 70% weniger Eigengewicht bei mind. gleicher Leistung gegenüber herkömmlichen Magneten
- Einfache Aktivierung mit minimalem Kraftaufwand dank ergonomischem Aktivierungshebel
- Innovatives Bedienkonzept ermöglicht erweiterten Aktionsradius
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

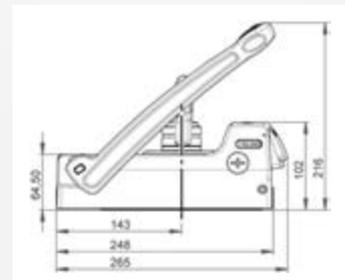
#### Technische Daten TML 500 F:

- Eigengewicht: 7,3 kg
- Abrisskraft: > 1.500 kg ab 15 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit: 500 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 295 mm (geschlossener Hebel), Breite: 118 mm, Höhe: 216 mm (offener Hebel)
- Magnethaftfläche: Länge: 185 mm, Breite: 88 mm



#### Mitbewerber:

- A: 600 kg Permanentmagnet; 22 kg Eigengewicht
- B: 600 kg Permanentmagnet; 24 kg Eigengewicht
- C: 500 kg Permanentmagnet; 20 kg Eigengewicht
- D: 500 kg Elektromagnet; 8 kg Eigengewicht



ALFRA TML 500 F

Art.-Nr.

41500.F

# LASTHEBEMAGNET TML 100

- 1 Nur 1,7 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 100 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Komfortable Einhandbedienung



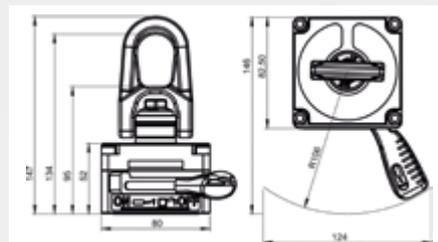
**MADE IN GERMANY**   
US Patent Nr. 8350663B1



- Max. Tragfähigkeit von 50 kg bei 3 mm Materialstärke und 100 kg Tragfähigkeit bereits ab 6 mm (zzgl. 3-fachen Sicherheitsfaktor)
- Übertroffene Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 1 mm einsetzbar)
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel, sogar unter Volllast
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TML 100:

- Eigengewicht: 1,7 kg
- Abrisskraft: > 300 kg ab 6 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit bei vertikalem Heben (90° Neigung der Last): 30 kg (ab 6 mm S235 bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 82,5 mm; Breite: 80 mm; Höhe (Lastwirbel waagerecht): 85 mm; Höhe (Lastwirbel senkrecht): 147 mm



**Art.-Nr.**

**41100.L**

**ALFRA TML 100**

# LASTHEBEMAGNET TML 90 R

**R** Mit Prisma für Rohre und gewölbte Flächen  
Hebt Rohre von 25 mm bis 200 mm Durchmesser

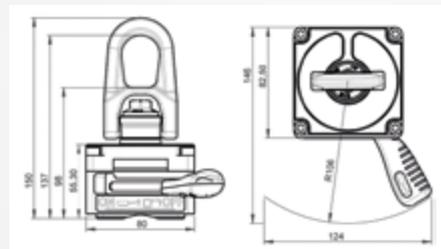
- 1 Nur 1,8 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 90 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Komfortable Einhandbedienung



- Hebt Rohre von 25 mm bis 200 mm Durchmesser
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 1 mm einsetzbar)
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel, sogar unter Vollast
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

Technische Daten TML 90 R:

- Eigengewicht: 1,8 kg
- Abrisskraft: > 270 kg ab 6 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit bei Rundrohren: 20 - 50 % des Flachmaterials (vgl. TML 100), abhängig von Rohrdurchmesser und Materialstärke
- Länge: 82,5 mm; Breite: 80 mm;  
Höhe (Lastwirbel waagrecht): 88 mm;  
Höhe (Lastwirbel senkrecht): 150 mm



ALFRA TML 90 R

Art.-Nr.  
41100.L.R

# LASTHEBEMAGNET TML 100 F

- 1 Nur 1,6 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 100 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Komfortable Einhandbedienung
- 4 Ideal für die Verwendung in Lasttraversen dank starrer Ringschraube



MADE IN GERMANY  
 US Patent Nr. 8350663B1

- Max. Tragfähigkeit von 50 kg bei 3 mm Materialstärke und 100 kg Tragfähigkeit bereits ab 6 mm (zzgl. 3-fachen Sicherheitsfaktor)
- Übertrende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 1 mm einsetzbar)
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TML 100 F:

- Eigengewicht: 1,6 kg
- Abrisskraft: > 300 kg ab 6 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit: 100 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 82,5 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 118 mm



Art.-Nr.  
41100.L.F

ALFRA TML 100 F

# LASTHEBEMAGNET TML 200

- 1 Nur 3,4 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 200 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Komfortable Einhandbedienung



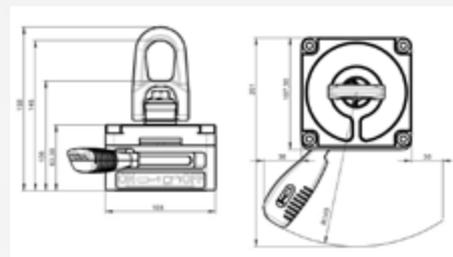
**MADE IN GERMANY**   
 US Patent Nr. 8350663B1



- Max. Tragfähigkeit von 60 kg bei 3 mm Materialstärke und 105 kg Tragfähigkeit bereits ab 4 mm (zzgl. 3-fachen Sicherheitsfaktor)
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 2 mm einsetzbar)
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel, sogar unter Volllast
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TML 200:

- Eigengewicht: 3,2 kg
- Abrisskraft: > 600 kg ab 10 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit bei vertikalem Heben (90° Neigung der Last): 60 kg (ab 10 mm S235 bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- Länge: 107,5 mm; Breite: 105 mm;  
 Höhe (Lastwirbel waagrecht): 97 mm;  
 Höhe (Lastwirbel senkrecht): 158 mm



**Art.-Nr.**

**41200.L**

**ALFRA TML 200**

# LASTHEBEMAGNET TML 200 R

**R** Mit Prisma für Rohre und gewölbte Flächen  
Hebt Rohre von 50 mm bis 400 mm Durchmesser

- 1 Nur 3,4 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 200 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Komfortable Einhandbedienung

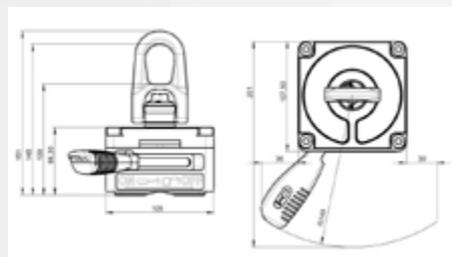


**MADE IN GERMANY**  
US Patent Nr. 8350663B1

- Hebt Rohre von 50 mm bis 400 mm Durchmesser
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 2 mm einsetzbar)
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel, sogar unter Volllast
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TML 200 R:

- Eigengewicht: 3,4 kg
- Abrisskraft: > 600 kg ab 10 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit bei Rundrohren: 20 - 50 % des Flachmaterials (vgl. TML 200), abhängig von Rohrdurchmesser und Materialstärke
- Länge: 107,5 mm; Breite: 105 mm;  
Höhe (Lastwirbel waagerecht): 100 mm;  
Höhe (Lastwirbel senkrecht): 161 mm

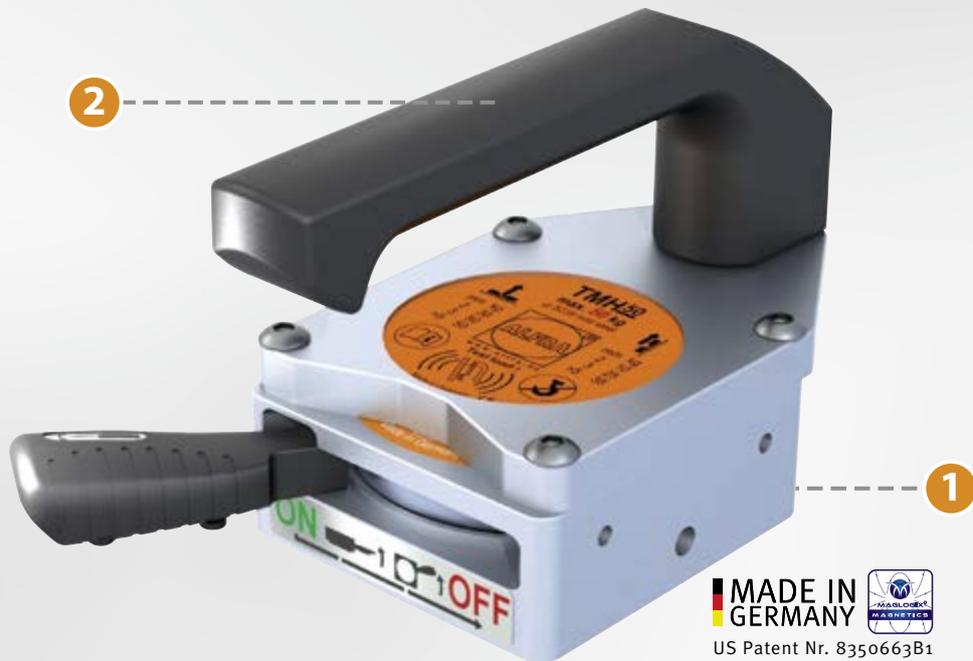


**Art.-Nr.**  
**41200.L.R**

ALFRA TML 200 R

# HAND-LASTHEBEMAGNET TMH 50

- 1 Nur 1,6 kg Eigengewicht
- 2 Großer, stabiler Handgriff



- Bis zu 50 kg Tragfähigkeit sogar schon bei 3 mm Stahl S235
- Schützt Hände und Finger vor heißem und scharfkantigem Stahl
- Unverzichtbar für jeden, der z.B. Schweißteile ohne Hebevorrichtung von A nach B transportieren muss. (Max. Temperatur 60° C)
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TMH 50:

- Eigengewicht: 1,6 kg
- Abrisskraft: > 300 kg ab 6 mm Stahl S235 (ohne Adapterplatte)
- Max. Tragfähigkeit auf Flachmaterial: 50 kg (bei 3 mm Stahl S235)
- Max. Tragfähigkeit bei vertikalem Heben: 35 kg (bei 3 mm Stahl S235)
- Länge: 126 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 100 mm; (mit Hebel: Länge: 190 mm; Breite: 124 mm)



ALFRA TMH 50

Art.-Nr.  
41100.H

# HAND-LASTHEBEMAGNET TMH 50 R

- 1 Nur 1,6 kg Eigengewicht
- 2 Großer, stabiler Handgriff

**R** Mit Prisma für Rohre und gewölbte Flächen  
Hebt Rohre von 25 mm bis 200 mm Durchmesser



- Hebt Rohre von 25 mm bis 200 mm Durchmesser
- Schützt Hände und Finger vor heißem und scharfkantigem Stahl
- Unersetzbar für jeden, der Schweißteile u.a. von einer Stelle zur anderen bewegen muss (max. Temperatur: 60°).
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

Technische Daten Hand-Lasthebemagnet TMH 50 Prisma:

- Eigengewicht: 1,6 kg
- Abrisskraft: > 270 kg ab 6 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit bei Rundrohren: 20 - 50 % des Flachmaterials (vgl. TMH 50), abhängig von Rohrdurchmesser und Materialstärke
- Länge: 126 mm, Breite: 80 mm, Höhe: 100 mm  
mit Hebel: Länge: 190 mm, Breite: 124 mm



**Art.-Nr.**  
**41100.H.R**

ALFRA TMH 50 R

# LASTHEBEMAGNET TML 400 R

**R** Mit Prisma für Rohre und gewölbte Flächen  
Hebt Rohre von 50 mm bis 400 mm Durchmesser

- 1 Nur 8,2 kg Eigengewicht
- 2 Max. Tragfähigkeit: 400 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor)
- 3 Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel
- 4 Komfortable Einhandbedienung



- Hebt Rohre von 50 mm bis 400 mm Durchmesser
- Übertroffene Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 2 mm einsetzbar)
- Schwenkbarer und um 360° drehbarer Lastwirbel, sogar unter Vollast
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

Technische Daten TML 400 R:

- Eigengewicht: 8,2 kg
- Abrisskraft: > 1.200 kg ab 15 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit: 400 kg (bei 3:1 Sicherheitsfaktor), bei Rundrohren 20 - 50 % des Flachmaterials (vgl. TML 500), abhängig von Rohrdurchmesser und Materialstärke
- Länge: 295 mm (geschlossener Hebel), Breite: 118 mm, Höhe: 216 mm (offener Hebel)

**Art.-Nr.**

**ALFRA TML 400 R**

**41400.R**

# HAFTMAGNET TMC 70

**UNSER „KLEINER“ MIT DER GROSSEN ANWENDUNGSVIELFALT IST DIE PERFEKTE MAGNETBASIS FÜR IHRE PROJEKTE.**

- 1 Nur 0,29 kg Eigengewicht
- 2 Bis zu 70 kg Haftkraft
- 3 Komfortable Einhandbedienung



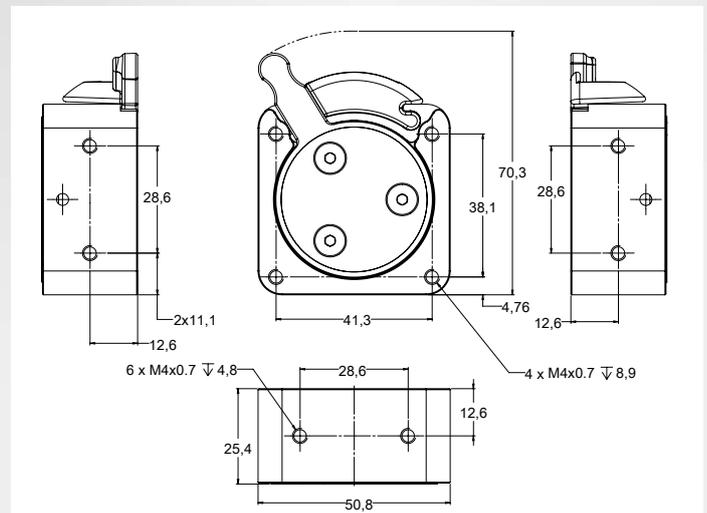
Der TMC 70 ist so konzipiert, dass er bei unzähligen Aufgaben zum wertvollen Helfer wird. Zum Beispiel für besondere Herausforderungen beim Schweißen. Unter anderem zeigt er vollen Einsatz beim Fixieren von ferromagnetischen Blechen und Platten für makellose Schweißnähte, als Hilfsmittel zum Schweißen im Winkel, oder zum Fixieren besonders filigraner Metallteile, die alternativ mit Klammern befestigt werden müssten.

Anschlussgewinde oben und an drei Seiten des Magneten sorgen dafür, dass der TMC 70 fast unbegrenzt individualisierbar ist. Sein flaches Design ist in diesem Punkt ebenfalls von Vorteil. Mit einer Höhe von nur 25 mm ist er bestens für die einfache Integration und Befestigung von Zubehör geeignet. Wie alle ALFRA Magneten verfügt er über eine patentierte Technologie zum idealen Aufbau des Magnetfelds – mit dem Ergebnis, dass er bereits auf dünnwandigen Materialien außergewöhnliche Haftkraft entfaltet.

Auf 3 mm dickem Stahl beträgt seine Tragfähigkeit 60 kg. Da der Aktivierungshebel lediglich an der Front über die Magnetgrundfläche hinaus ragt, nutzen Sie den TMC 70 an Engstellen von drei Seiten. Ein Sicherheits-Mechanismus fixiert den Magneten zuverlässig in eingeschalteter Position. Zudem ist der kleinste unter unseren Positionierungsmagneten wegen seines Aluminiumgehäuses ausgesprochen leicht und strapazierfähig.

Technische Daten TMC 70:

- Eigengewicht: 0,29 kg
- Abrisskraft: 72 kg ab 6 mm Stahl S235
- Länge: 69 mm; Breite: 50 mm; Höhe: 25 mm

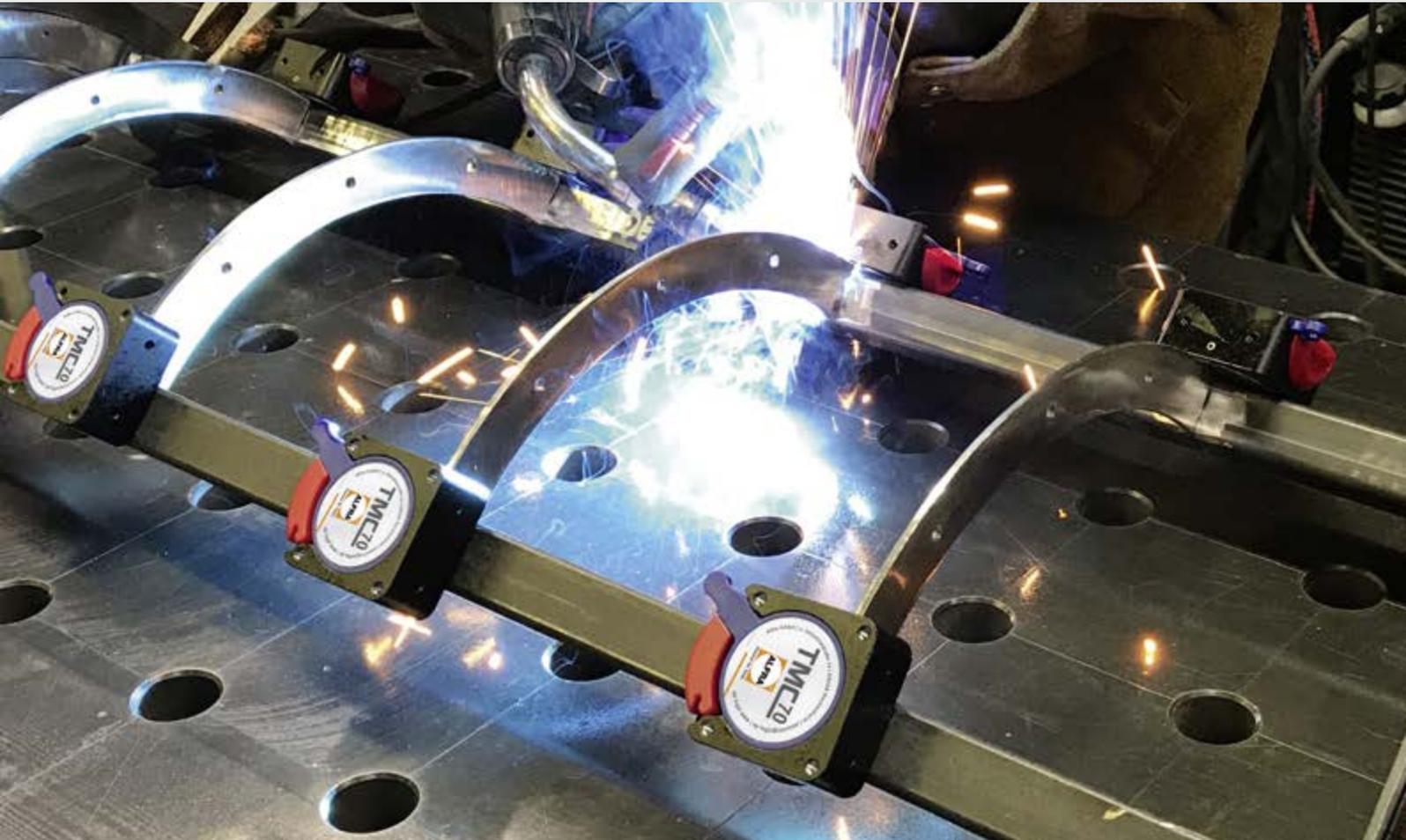


**Art.-Nr.**

**ALFRA TMC 70**

**41070**

# HAFTMAGNET TMC 70



Anstatt umständlichem Klammern: der TMC 70 zum einfachen Fixieren von Metallteilen für Schweiß-Arbeiten



Anwendungs-Beispiel 1: Führungshilfe beim Schweißen



Anwendungs-Beispiel 2: Schweißen von Winkeln



# HAFTMAGNET TMC 300

## EIN MAGNET - UNENDLICHE MÖGLICHKEITEN

DURCH ANSCHLUSSGEWINDE OBEN UND AUF DEN AUSSENSEITEN IST DER TMC 300 AUF VERSCHIEDENSTE WEISE FÜR „IHREN“ EINSATZ KONFIGURIERBAR.

- 1 Nur 1 kg Eigengewicht
- 2 Bis zu 300 kg Haftkraft
- 3 Komfortable Einhandbedienung



- Exzellente Haftkraft von bis zu 300 kg - sogar auf einer Stahlplatte von nur 6 mm Materialstärke
- Benutzerfreundliche Einhandbedienung dank ergonomischem Aktivierungshebel
- Anschlussgewinde (M5 und M6) oben und an den Seiten des TMC 300 ermöglichen ein leichtes Anbringen von Handhabungszubehör wie Schnittführungen, Winkel-Seitenplatten, Griffe und vielem mehr
- Ideale Arbeiterleichterung insbesondere bei der Nivellierung von Platten, dem Plattformbau sowie der Fixierung und Spanntechnik jeglicher Art!
- Das speziell ausgerichtete Magnetfeld (patentiert) erlaubt Schweißen bis ca. 15 mm an die Außenseite des Magneten heran
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer
- Außergewöhnliche Scherkraft für besseren Halt insbesondere bei vertikalen Anwendungen



#### Technische Daten TMC 300:

- Eigengewicht: 1 kg
- Abrisskraft: > 300 kg ab 6 mm Stahl S235
- Länge: 82,5 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 32,5 mm

Art.-Nr.

ALFRA TMC 300

41100

# HAFTMAGNET TMC 300 R

**R** Mit Prisma für Rohre und gewölbte Flächen  
Geeignet für Rohre von 25 mm bis 200 mm Durchmesser

- 1** Nur 1,1 kg Eigengewicht
- 2** Max. Abrisskraft: 300 kg
- 3** Komfortable Einhandbedienung



**MADE IN GERMANY**  
US Patent Nr. 8350663B1

- Geeignet für Rohre von 25 mm bis 200 mm Durchmesser
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 1 mm einsetzbar)
- Das speziell ausgerichtete Magnetfeld (patentiert) erlaubt Schweißen bis ca. 15 mm an die Außenseite des Magneten heran
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TMC 300 R:

- Eigengewicht: 1,1 kg
- Abrisskraft: > 300 kg ab 6 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit bei Rundrohren: 20 - 50 % des Flachmaterials (vgl. TMC 300), abhängig von Rohrdurchmesser und Materialstärke
- Länge: 82,5 mm; Breite: 80 mm; Höhe: 32,5 mm

**Art.-Nr.**

**ALFRA TMC 300 R**

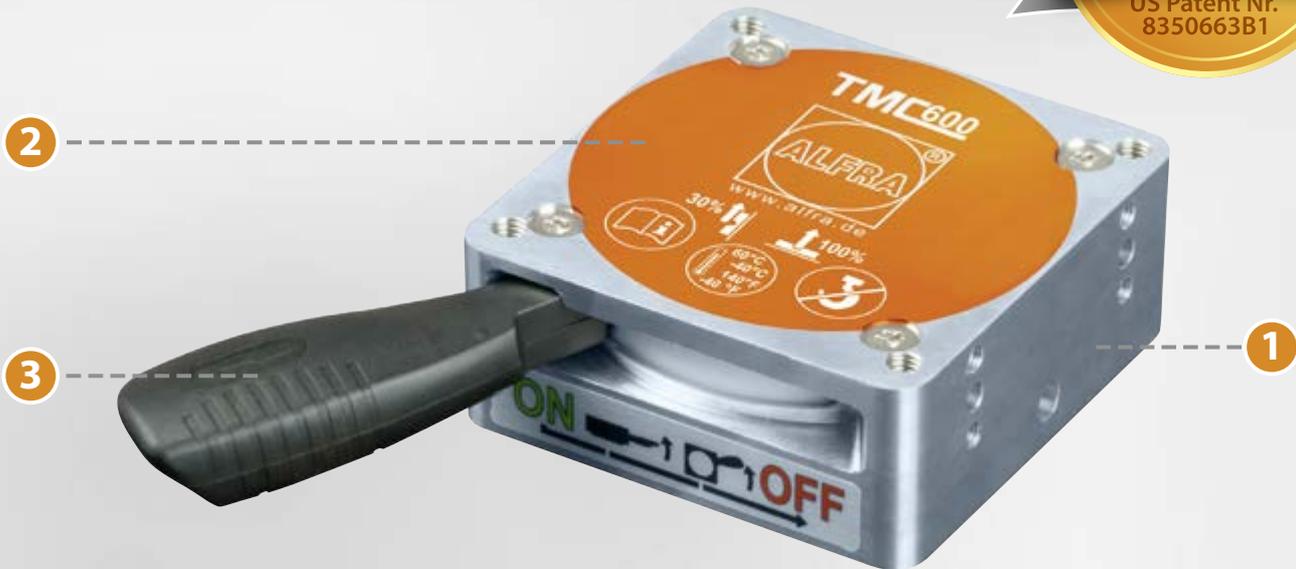
**41100.R**

# HAFTMAGNET TMC 600

## **EIN MAGNET - UNENDLICHE MÖGLICHKEITEN**

**DURCH ANSCHLUSSGEWINDE OBEN UND AUF DEN AUSSENSEITEN IST DER TMC 600 AUF VERSCHIEDENSTE WEISE FÜR „IHREN“ EINSATZ KONFIGURIERBAR.**

- 1 Nur 2,6 kg Eigengewicht
- 2 Bis zu 600 kg Haftkraft
- 3 Komfortable Einhandbedienung



- Exzellente Haftkraft von bis zu 600 kg - sogar auf einer Stahlplatte von nur 6 mm Materialstärke
- Benutzerfreundliche Einhandbedienung dank ergonomischem Aktivierungshebel
- Anschlussgewinde (M5 und M6) oben und an den Seiten des TMC 300 ermöglichen ein leichtes Anbringen von Handhabungszubehör wie Schnittführungen, Winkel-Seitenplatten, Griffe und vielem mehr
- Ideale Arbeitserleichterung insbesondere bei der Nivellierung von Platten, dem Plattformbau sowie der Fixierung und Spanntechnik jeglicher Art!
- Das speziell ausgerichtete Magnetfeld (patentiert) erlaubt Schweißen bis ca. 15 mm an die Außenseite des Magneten heran
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer
- Außergewöhnliche Scherkraft für besseren Halt insbesondere bei vertikalen Anwendungen

#### Technische Daten TMC 600:

- Eigengewicht: 2,6 kg
- Abrisskraft: > 600 kg ab 10 mm Stahl S235
- Länge: 108 mm; Breite: 105 mm; Höhe: 44 mm

**Art.-Nr.**

ALFRA TMC 600

41200

# HAFTMAGNET TMC 600 R

**R** Mit Prisma für Rohre und gewölbte Flächen  
Geeignet für Rohre von 50 mm bis 300 mm Durchmesser

- 1** Nur 2,7 kg Eigengewicht
- 2** Max. Abrisskraft: 600 kg
- 3** Komfortable Einhandbedienung



**MADE IN GERMANY**  
US Patent Nr. 8350663B1

- Geeignet für Rohre von 50 mm bis 300 mm Durchmesser
- Übertreffende Leistungseigenschaften auf dünnwandigen Materialien (bereits ab 1 mm einsetzbar)
- Das speziell ausgerichtete Magnetfeld (patentiert) erlaubt Schweißen bis ca. 15 mm an die Außenseite des Magneten heran
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TMC 600 R:

- Eigengewicht: 2,7 kg
- Abrisskraft: > 600 kg ab 10 mm Stahl S235
- Max. Tragfähigkeit bei Rundrohren: 20 - 50 % des Flachmaterials (vgl. TMC 600), abhängig von Rohrdurchmesser und Materialstärke
- Länge: 108 mm; Breite: 105 mm; Höhe: 46 mm

**Art.-Nr.**

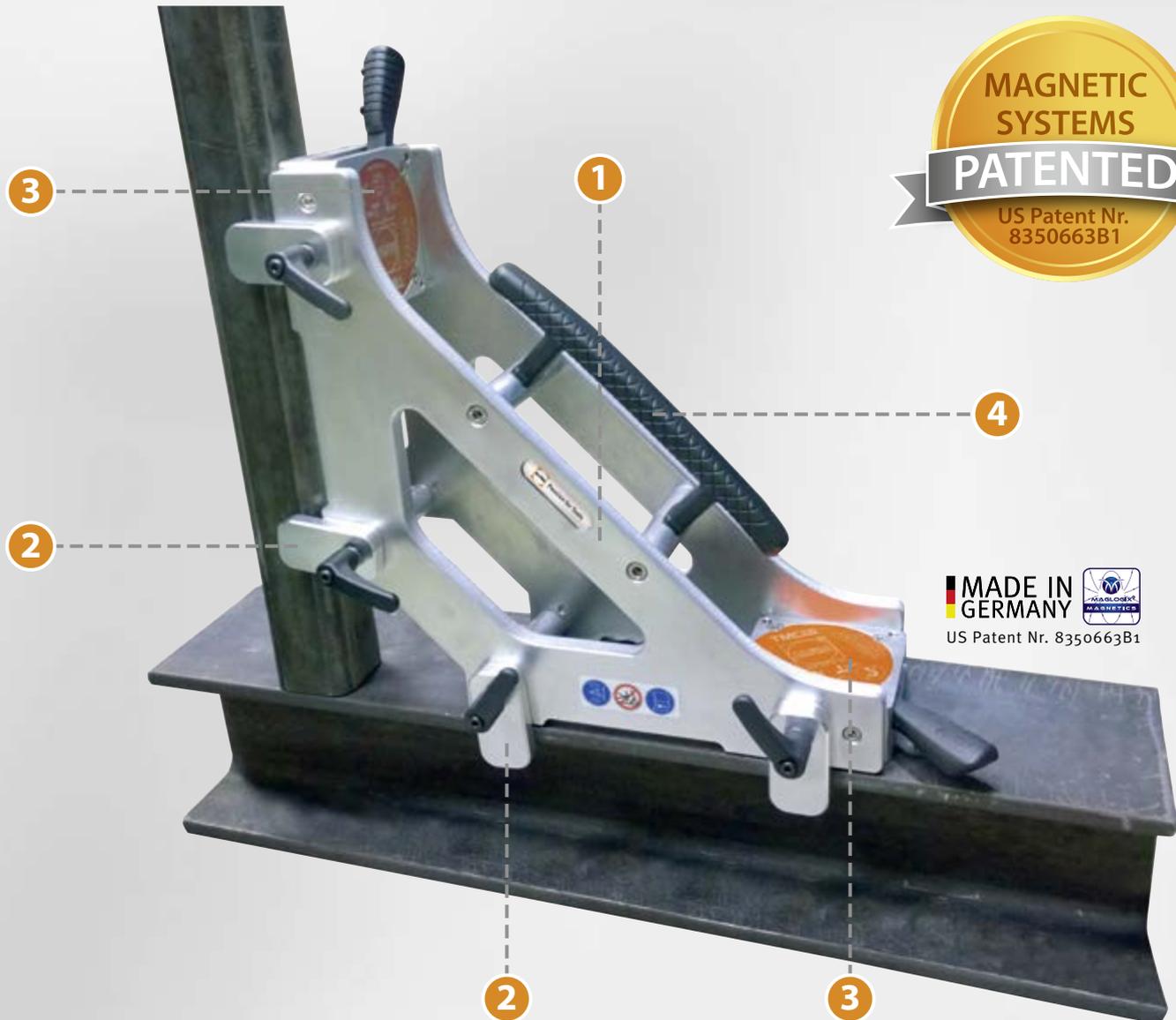
**ALFRA TML 600 R**

**41200.R**

# FIXER SCHWEISSWINKEL TMA 600 F XL

Viel Leistung, wenig Gewicht – der TMA 600 ist der ideale Positioniermagnet für eine optimale 90° Ausrichtung von Bauteilen im Stahl- und Metallbau!

- 1 Nur 4,7 kg Eigengewicht
- 2 Mit klappbaren Seitenanschlüssen für eine optimale, lineare Ausrichtung
- 3 Inklusive zwei TMC 300 Haftmagneten für eine max. Belastbarkeit von bis zu 2 x 300 kg, senkrecht zur Magnetfläche, bereits ab 1 mm verwendbar
- 4 Großer, robuster Handgriff



- Extrem verwindungssteifer, leichter Rahmen aus hochwertigem Aluminium
- Optimal zu platzieren und sicher in der Handhabung dank des extra großen, ergonomisch geformten und rutschsicheren Handgriffs
- Zusätzliche Abstützung entlang der Magnetebene für mehr Präzision auch bei langen, schweren Werkstücken
- Viel Platz für sicheres, bequemes Schweißen im Bereich der Kehle (Schweißnaht)
- Ausgestattet mit vier stabilen Seitenanschlüssen, dank derer selbst lange Bauteile linear maßhaltig ausgerichtet werden können

- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

Technische Daten TMA 600 F XL:

- Eigengewicht: 4,7 kg
- Abrisskraft: > 300 kg je TMC 300 ab 6 mm Stahl S235
- Breite: max. 145 mm (ohne Anschlag: 103 mm)
- Höhe: 355 mm
- Länge: 355 mm

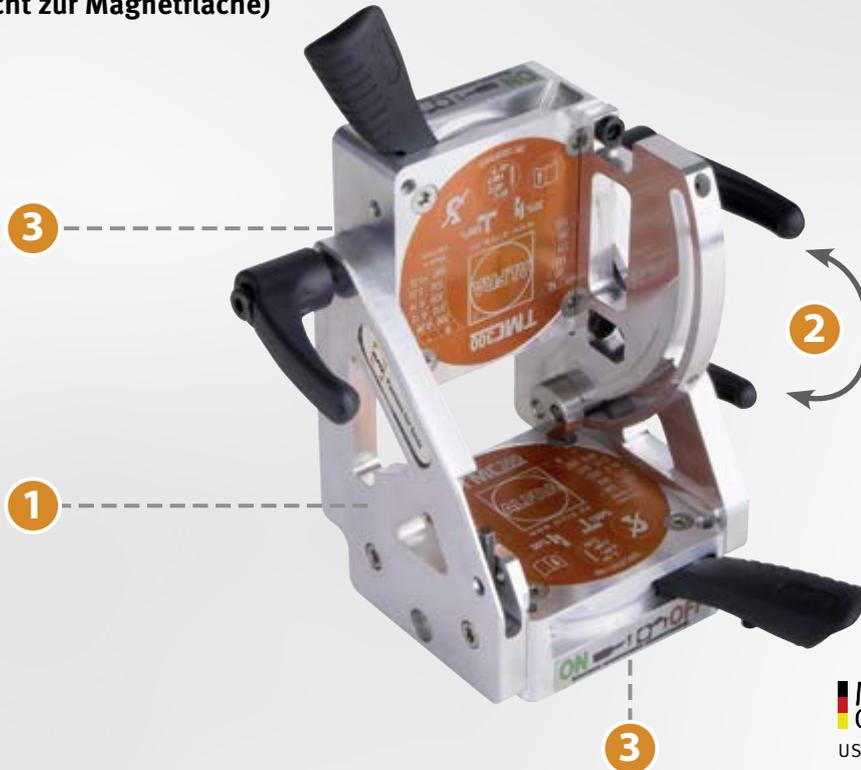
**Art.-Nr.**

ALFRA – TMA 600 F XL

41160.F.XL

# VARIABLER SCHWEISSWINKEL TMA 600

- 1 Nur 2,7 kg Eigengewicht
- 2 Stufenlos verstellbar von 0° - 90°
- 3 Inklusive zwei TMC 300Haftmagneten für eine max. Haftkraft von bis zu 2 x 300 kg (senkrecht zur Magnetfläche)



- Von 0° bis 90° stufenlos verstellbare Winkelseitenplatten zum Halten und Schweißen von Materialstücken
- Leichte Arretierung/Einstellung durch Schnellspanner
- Unersetzbar für jeden, der schwere Werkstücke in unterschiedlichen Winkeln zusammenschweißen muss
- Leichtgewicht, einfache und mühelose Handhabung
- Widerstandsfähige Magnethaftfläche aus gehärtetem Stahl mit TiN-Beschichtung beugt Beschädigungen vor und garantiert eine lange Lebensdauer

#### Technische Daten TMA 600:

- Eigengewicht: 2,7 kg
- Abrisskraft: > 300 kg je TMC 300 ab 6 mm Stahl S235
- Scherkraft: bis zu 100 kg
- Länge: 162 mm; Breite: 124; Höhe: 223 mm



ALFRA TMA 600

Art.-Nr.  
41100.A



„Leicht, schlank und 100% haftsicher, selbst auf dünnem Blech. ...den neuen Bohrständler mit Permanentmagnet nehme ich auf jede Baustelle mit!“

bereits ab 2 mm  
Materialstärke



# ALFRA – UNIVERSAL-MAGNETBOHRSTÄNDER SP-V

Bei der SP-V ermöglichen die variablen Halterungen den Einsatz verschiedener Bohrmaschinen. Selbst Akku-Bohrmaschinen können als kabellose Kombination mit dem Permanentmagnet-Ständer verwendet werden für einen nahezu unbegrenzten Einsatzbereich - schon ab 2 mm Materialstärke!



Mit Permanentmagnet ab 2 mm Materialstärke einsetzbar

MADE IN GERMANY  
US Patent Nr. 8350663B1



SP-V	
Spiralbohrer	Ø abhängig von der jeweils verwendeten Bohrmaschine
Aufnahme	Ø 43 mm Eurobund, Ø 48,6 mm Ø 61,7 mm
Hub	105 mm
Höhenverstellung	80 mm
Allg. Magnethaftkraft	17.000 N
Tool-Force (10 mm S235)	2.800 N
Tool-Force (6 mm S235)	2.300 N
Magnetfuß	72 x 190 mm
Gewicht	6,8 kg
Magnet	
TiN-Beschichtung	✓
Leistungs- und Gewichtsoptimierung	✓
Made in Germany	✓
Lieferumfang	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universal-Magnetbohrständer SP-V</li> <li>• Transportkasten</li> <li>• 2 Adapterringe</li> <li>• Bedienungsanleitung</li> </ul>	



Art.-Nr.

ALFRA Universal-Magnetbohrständer SP-V

18343

# POSITIONIERMAGNET MAG-PRY® 300

Der Mag-Pry® 300 ist ein unverzichtbarer Helfer zum Ausrichten von Stahlblechtafeln oder Blechverkleidungen, die auf dem gleichen Niveau verschweißt werden müssen.

Perfekt für den Einsatz im Behälterbau, Formen- und Plattenbau und in Schiffswerften.

- 1 Nur 2,27 kg Eigengewicht
- 2 Langer, stabiler Hebelarm
- 3 Massive Abstützung für perfektes Andrücken
- 4 300 kg Haftkraft



**MADE IN GERMANY**  
US Patent Nr. 7.587.800B2  
US Patent Nr. 8.240.017B2

#### Technische Daten MagPry® 300:

- Eigengewicht: 2,27 kg
- Abdrückkraft: 200 kg (auf 3 mm Stahl S235)
- Abrisskraft: > 300 kg ab 6 mm Stahl S235
- Höhe (senkrecht): 505 mm
- Höhe (liegend): 564 mm
- Breite (Außenkante Hebelarm zu Unterkante Abstützung): 79 mm
- Breite: 139 mm
- Tiefe: 80 mm

**Art.-Nr.**

**41100.pry**

**ALFRA Mag-Pry®**

# SPÄNEBESEN

- 1 Verstellbarer Teleskopstiel
- 2 Bis zu 9 kg Aufnahmekapazität



- Zur praktischen Säuberung von Böden in verschiedenen Arbeitsbereichen
- Aufnahmekapazität bis zu 9 kg
- Leichtes Entfernen der aufgenommenen Metallteile durch einfachen Lösemechanismus am Stiel
- Kehrbreite: 400 mm
- Teleskopstiel verstellbar von 750 bis 1050 mm
- Gewicht: 1,6 kg

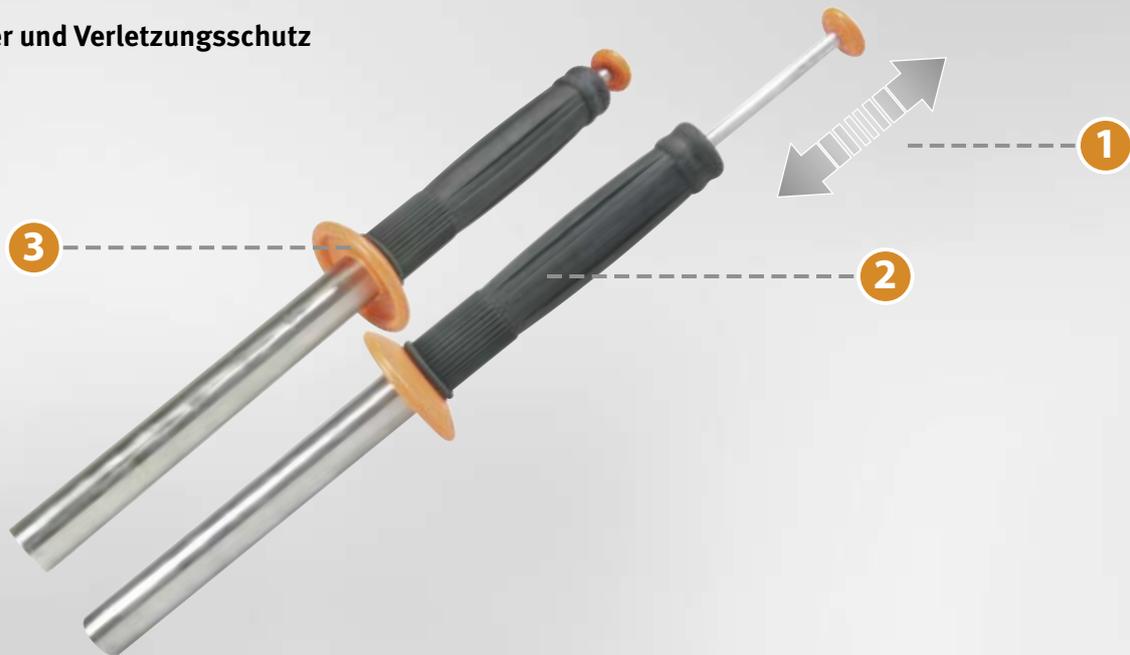


ALFRA Spänebesen

Art.-Nr.  
18655

# MAGNET-SPÄNEHEBER

- 1 Teleskopstiel zum Lösen und Entfernen des Abfalls
- 2 Robuster, gummierter Handgriff
- 3 Abstreifer und Verletzungsschutz



- In einem rostfreien Rundstab bewegen Sie einen Magneten auf und ab. Der haftstarke Magnet zieht Metallspäne an – Knopf ziehen, Späne fallen ab
- Mehr Sauberkeit am Arbeitsplatz
- Magnet-Späneheber, Länge: 400 mm
- Gewicht: 0,6 kg



ALFRA – Magnet-Späneheber

Art.-Nr.  
18654

# ALFRA – RUNDSCHLINGEN

## Textiles Anschlagmittel zum Heben und Bewegen von Lasten.

Die Rundschlingen sind nach Vorgaben der Euro-Norm 1492-2 gefertigt und bestehen aus reißfestem Polyester (PES), einem hochfesten Multifilamentgarn.

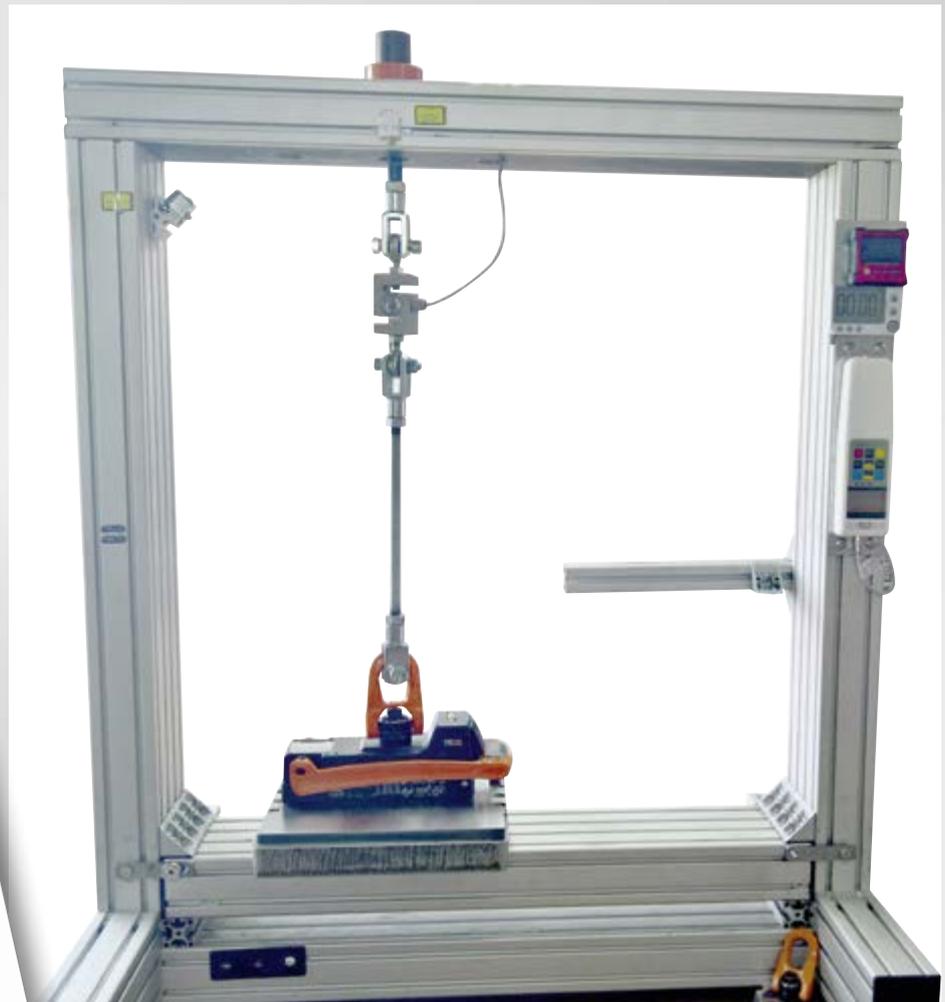
Geeignet für Lasten bis 1.000 kg.



- 100 % Polyester
- Nach EN 1492-2
- Sicherheitsfaktor 7:1
- GS Zeichen
- Sorgfältig verarbeitet
- Abriebfest, zuverlässig
- Geleitet sehr gut im Schnürgang

RUNDSCHLINGEN			
Art.-Nr.	Tragfähigkeit	Umfang	Nutzlänge
189414110	1.000 kg	1,0 m	0,5 m
189414154	1.000 kg	2,0 m	1,0 m

# SERVICE UND PRÜFUNGEN DURCH DEN HERSTELLER NACH GESETZLICHEN VORGABEN



## TÜV-ZERTIFIZIERTE PRÜFSTATION IN UNSERER MAGNET-PRODUKTION

**PRODUCT CONTROL CARD**

Produkt (product)	TML500
Artikelnummer (product number)	41500
Seriennummer (serial number)	190268

Sichtprüfung inkl. Aufkleber (visual check incl. sticker)

Lasthebel mit 50 Nm (tester hook with 50 Nm)

Belastungstest 60s bei 1000 kg (load test 60s at 1000 kg, 2300 lb)

Max. Abriskraft > 1500 kg (Max. Breakaway force > 1500 kg, 3300 lb)

Test 2-Punkt Deaktivierung (test 2 point deactivation)

Sichtprüfung Magnetscheibe (visual check magnet bottom plate)

Name (name)

Prüfdatum (test date)



Trotz größter Sorgfalt in Herstellung und Anwendung unterliegen Magnete ständigem Verschleiß durch Gebrauch und äußere Einflüsse. Deshalb müssen sie nicht nur regelmäßig gewartet, sondern auch in bestimmten Intervallen geprüft werden.

Die Berufsgenossenschaftsregeln BGR 500 schreiben im Kapitel 2.8 zum „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“ vor, Lastaufnahmemittel einmal im Jahr von einem Sachkundigen beurteilen zu lassen. (Mehr Informationen zum Thema finden Sie auch unter Punkt 11 in unseren FAQs auf Seite 44)

Um Sie bei der Umsetzung dieser Norm rechtssicher, schnell und wirtschaftlich sinnvoll unterstützen zu können, bieten wir Ihnen die „Wiederkehrende Prüfung“ aus erster Hand an.

Unsere kompetenten Konstrukteure bewerten Ihren Magneten und reparieren diesen gegebenenfalls. Gerne stehen unsere Fachberater bzgl. einer Terminabsprache zur Verfügung. Schreiben Sie uns auch gerne unter:

**TML-Test@alfra.de**

# WISSENSWERTES ZUM TML/TMC

## HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

### 1. Was macht die ALFRA-Magnete einzigartig?

Ganz gleich, ob Lasthebemagnet, Positioniermagnet oder Schweißwinkel – Magnete aus dem Hause ALFRA zeichnen sich durch ihr anwenderfreundliches Design aus und überzeugen mit höchsten Leistungseigenschaften sowie unzähligen neuen Anwendungsmöglichkeiten. Dank des patentierten Magnetsystems werden Streuverluste vermieden und ein äußerst kompaktes Magnetfeld erzeugt.

Besonders hervorzuheben ist außerdem ihr geringes Gewicht: Mit einem TML- oder TMC-Magneten werden einfach und mühelos Haftkräfte erreicht, die handelsübliche Magnete erst mit dem dreifachen Eigengewicht erzielen – wenn überhaupt.

Ein weiterer Grund, sich für einen Lasthebemagneten der Marke ALFRA zu entscheiden: Unsere Magnettypen erzielen bereits auf dünnen Materialien überragende Leistungen – sogar ab einer Materialstärke von nur 1 mm!

### 2. Woher weiß ich, wie viel mein TML-Magnet heben kann?

Auf dem Typenschild des Lasthebemagneten befindet sich eine übersichtliche Grafik, die Angaben zur Tragfähigkeit des TML-Magneten in Abhängigkeit von der Materialstärke enthält. Ausführlichere Informationen zur Tragfähigkeit der TML-Magnete und den Faktoren, die diese beeinflussen, finden Sie außerdem in der Bedienungsanleitung.

Der TML 250 kann zum Beispiel 50 kg Stahl mit einer Materialstärke von nur 2 mm und sogar 240 kg bei 8 mm dickem Stahl sicher heben. Diese Angaben beinhalten stets einen Sicherheitsfaktor von 3:1. Das bedeutet, dass der Magnet tatsächlich 150 kg des 2 mm dicken Stahls und 720 kg des 8 mm dicken Stahls heben könnte, ohne abzureißen.

Dieser Sicherheitsfaktor von 3:1 ist gesetzlich vorgeschrieben. Arbeiten Sie immer innerhalb der sicheren Richtwerte der Hebeskala und beachten Sie die Leistungsdaten und Sicherheitshinweise der Bedienungsanleitung.

### 3. Was bedeuten die Begriffe Restmagnetismus und Vorspannung?

Als Restmagnetismus oder Vorspannung bezeichnet man ein reduziertes Magnetfeld, das der Magnet auch dann ausstrahlt, wenn er nicht aktiviert ist. Diese Vorspannung ermöglicht es dem Nutzer, seinen Magneten auf einer vertikalen Oberfläche oder sogar über Kopf anzubringen und in die gewünschte Position zu bringen, ohne dass der Magnet hinunterfällt. Auf diese Weise kann der Lasthebemagnet noch vor der Aktivierung in die perfekte Position für einen optimalen Hebeprozess verschoben werden.

### 4. Was versteht man unter einem Luftspalt?

Bildet sich ein geringer Abstand zwischen der Magnethaftfläche und der Werkstückoberfläche, spricht man von einem Luftspalt. Dieser kann beispielsweise durch eine Verformung des Materials während des Hebevorgangs auftreten. Da ein zu großer Luftspalt zum Abriss des Magneten von der Materialoberfläche führt, sollte die gesamte Magnethaftfläche plan auf der Oberfläche des zu hebenden Materials aufliegen.

### 5. Was ist der Vorteil des eng anliegenden Aktivierungshebels beim TML 250, 400 R, 500 und 1000?

Bei herkömmlichen Magneten steht der Aktivierungshebel in einem Winkel von 90° ab und ragt über die Seite des Magneten hinaus – meistens um mehrere Zentimeter. Dies führt dazu, dass der Magnet nur an Stellen angebracht werden kann, die breit genug für den abstehenden Hebel sind.

Dank seines nutzerorientierten Designs liegt der stabile Aktivierungshebel der ALFRA Lasthebemagneten TML 250, 400 R, 500 und 1000 eng am Magnetgehäuse an. Da der Hebel vollkommen parallel zum Grundkörper des TML verläuft, kann dieser selbst an schmalen Stellen, z.B. zwischen Doppel-T-Trägern, schnell und mühelos angebracht werden.

### 6. Wieso ist die Unterplatte der ALFRA-Magnete gehärtet und beschichtet?

Auf der unteren Seite des Magneten befindet sich die Magnethaftfläche. In diesem Bereich erzeugen die eingebauten Permanentmagnete ein kraftvolles Magnetfeld, um die bestmögliche Haftkraft sicherzustellen. Hochwertiger, speziell gehärteter Stahl mit etwa 450 HV<sub>30</sub> (ca. 1400 N/mm<sup>2</sup>) beugt Beschädigungen in diesem Bereich vor und schützt die Auflagefläche des Magneten vor Abnutzung. Eine TiN-Beschichtung mit 2500 HV<sub>0,05</sub> erhöht die Widerstandsfähigkeit der Magnethaftfläche zusätzlich. Dadurch erreichen ALFRA-Magnete eine sehr lange Lebensdauer. Ein weiterer Vorteil: Das bei konventionellen Magneten erforderliche Nachschleifen der Unterplatten entfällt bei den Alfra-Modellen der TML- und TMC-Serie.

### 7. Was ist magnetischer Scher-Hub?

Der Begriff Scher-Hub beschreibt das vertikale Heben eines Materialstücks. Die gebräuchlichste Art des Scher-Hubs ist das seitliche vertikale Heben von Stahlblechen oder dünnen Stahlträgern von einem Stapel. Dabei kann der Lasthebemagnet das Materialstück bis zu 90° in der Vertikalen heben. Im Unterschied zu herkömmlichen Magneten ist es mit einem TML-Lasthebemagneten sogar möglich, ein einzelnes 4 mm dickes Stahlblech von einem Stapel zu heben, ohne dass die Haftkraft des Magneten auch auf das darunter liegende Materialstück wirkt. Das sogenannte „Aneinanderkleben“ von zwei Werkstücken gehört mit einem TML-Magneten von ALFRA deshalb der Vergangenheit an.

# WISSENSWERTES ZUM TML/TMC

## HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

### **8. Kann Rost oder Farbe die Tragfähigkeit des Magneten verringern?**

Selbst auf rostigen, lackierten oder pulverbeschichteten Oberflächen erzielen ALFRA Haft- und Lasthebemagnete eine exzellente Haftkraft. Genaue Angaben über die Leistungsfähigkeit Ihres TML- oder TMC-Magneten finden Sie in der Bedienungsanleitung.

### **9. Wie wirken sich Hitze oder Kälte auf die Magnete aus?**

Selbst hohe Temperaturen von bis zu 60°C haben keinerlei Einfluss auf die Leistungsfähigkeit unserer TML- und TMC-Magnete. Bei höheren Temperaturen oder starker Hitzeentwicklung in der Nähe des Magneten (z.B. bei Schweißarbeiten) können die eingebauten Hochleistungspermanentmagnete jedoch Schaden nehmen. Aus diesem Grund sollte der TML oder TMC schnellstmöglich von der Hitzequelle entfernt werden.

Niedrige Temperaturen mindern die Leistungsfähigkeit Ihres Magneten ebenfalls nicht. Bei Kälte wird das Magnetfeld aufrechterhalten, da sich die magnetischen Moleküle gleichzeitig in dieselbe Richtung ausrichten. Zwar verliert der Magnet selbst erst bei einer Temperatur von -150°C langsam an Haftkraft, allerdings muss der Gebrauch von TML- und TMC-Magneten bei tiefen Temperaturen aufgrund einiger Zusatzmaterialien eingeschränkt werden:

Beispielsweise werden Bauteile aus Aluminium oder Kunststoff bei einer Temperatur von unter -30°C spröde und können brechen. Auch das verwendete Schmierfett verträgt starke Kälte schlecht und wird hart. Um eine lange Lebensdauer Ihres ALFRA-Magneten zu gewährleisten und die Sicherheitsfunktion nicht zu beeinträchtigen, dürfen TMC-Magnete deshalb bis maximal -30°C und TML-Magnete bis höchstens -10°C verwendet werden.

### **10. Wieso ist die Betriebstemperatur bei TML- und TMC-Magneten unterschiedlich?**

Die Lasthebemagneten TML 250, 400 R, 500 und 1000 sind mit einer speziellen Sicherheitslasche versehen, deren korrekte Funktion bei sehr niedrigen Temperaturen eingeschränkt sein kann. Der TML 500 und 1000 verfügen zusätzlich über ein besonderes Ausstattungsmerkmal – einen hydraulischen Stoßdämpfer. Dank des integrierten variablen Dämpfers kann der Nutzer die Rückstellenergie des Aktivierungshebels ganz nach seinen Wünschen einstellen. Da das Öl, das sich im Stoßdämpfer befindet, jedoch mit sinkender Temperatur an Viskosität verliert, darf dieser Magnet nur bis maximal -10°C verwendet werden. TML- und TMC-Modelle ohne Sicherheitslasche und variablen Dämpfer können bis zu -30°C betrieben werden.

### **11. Muss der Magnet nach einer bestimmten Einsatzzeit geprüft werden?**

Lastaufnahmemittel wie unsere TML-Magnete müssen in regelmäßigen Abständen geprüft werden. Hierzu gehört vor allem eine jährliche Überprüfung des dreifachen Sicherheitswertes. Die Wartung und Pflege der Magnete unterliegt landesspezifischen Normen und Vorschriften. In Deutschland sind regelmäßige Prüfungen durch § 3 Abs.3 der Betriebssicherheitsverordnung vorgeschrieben. Die Überprüfung des dreifachen Sicherheitsfaktors muss laut Berufsgenossenschaftlicher Regel BGR 500 einmal jährlich von einem Sachkundigen durchgeführt werden. Für die Einhaltung dieses Prüfintervalls ist der Anwender verantwortlich. Beachten Sie stets die geltenden Vorschriften in Ihrem Land. Da Haftmagnete wie der TMC 300 nicht zum Heben oder Transportieren von Lasten verwendet werden dürfen, ist bei diesen Produkten keine jährliche Prüfung erforderlich.

### **12. Wer kann die Prüfungen vornehmen?**

In Deutschland bestimmt der Arbeitgeber laut BGR 500 (Kap. 2.10; 3.15), welche Voraussetzungen die Person, die er mit der Durchführung der Prüfung beauftragt, erfüllen muss (befähigte Person). Dies können Sachkundige wie z.B. Betriebsingenieure, Maschinenmeister, Kranmeister oder auch besonders ausgebildete Fachkräfte sein, sofern sie umfassende Kenntnisse von Anschlag- und Lastaufnahmemitteln haben, über ausreichende Erfahrung auf diesem Gebiet verfügen und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, BG-Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. BG-Regeln, DIN-EN-Normen, DIN-Normen und ISO-Normen) vertraut sind.

Für die Überprüfung des dreifachen Sicherheitswertes Ihres Lasthebemagneten ist überdies eine spezielle Abzugsvorrichtung, die mit geeichten Prüfmitteln ausgestattet ist, notwendig. Natürlich bieten wir Ihnen die Prüfung Ihrer ALFRA-Lastaufnahmemittel auch gern in unserem Hause an.

### **13. Ist es auch möglich, Lasten senkrecht zu heben?**

Dank des innovativen ALFRA-Magnetsystems ist auch das senkrechte Heben von Lasten kein Problem mehr. Insbesondere der TML 400 R, 500 und 1000 sind für das senkrechte Heben von Bauteilen hervorragend geeignet. Dabei wird der Lastwirbel des Magneten (auch Lastöse oder Lasthaken genannt) mithilfe einer flexiblen Rundschleife der Arbeits- und Kraftwirkung folgend senkrecht nach oben gezogen und liegt eng am ebenen Gehäuse des TML-Magneten an.

# WISSENSWERTES ZUM TML/TMC

## HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

### 14. Welche Kräfte wirken bei einer senkrechten Lastaufnahme?

Beim senkrechten Heben von Lasten gilt es, einige Besonderheiten zu beachten. Wenn sich die Last neigt und die Magnethaftfläche in einen von  $0^\circ$  abweichenden Winkel zur Horizontalen schwenkt, nimmt die Tragfähigkeit des Magneten aufgrund der geänderten Ausrichtung zur Schwerkraft der Erde ab. Sobald die Last senkrecht (d.h. in einem Winkel von  $90^\circ$ ) hängt, wirkt nur noch die Reibung des Magneten. Je nach gehobenem Material beträgt diese nur noch 10-35 % der maximalen Tragfähigkeit. Nähere Informationen zur Verwendung der TML-Magnete beim Schwenken und senkrechten Heben von Lasten finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres ALFRA-Magneten. Die darin enthaltenen Informationen und Sicherheitshinweise sind uneingeschränkt zu beachten.

### 15. Sind die Magneten nur zum Heben von Lasten geeignet?

Das breite Angebot an ALFRA-Magneten umfasst eine Vielzahl von Anwendungen, die weit über das Heben von Lasten hinausgehen. So eignen sich TML-Magnete beispielsweise ideal für scherende Belastungen. Doch auch beim Ausrichten, Positionieren oder Zusammenfügen ferromagnetischer Werkstücke sind Magnete aus dem Hause ALFRA die perfekte Arbeitserleichterung.

#### Sie mögen bewegte Bilder?

Entdecken Sie spannende Anwendungsvideos auf der Alfra Homepage unter [www.alfra.de](http://www.alfra.de)



oder besuchen Sie unseren **Youtube-Channel „alfratools“**  
<https://www.youtube.com/user/alfratools>



Wir wünschen Ihnen viel Freude mit unseren Produkten und einen erfolgreichen Arbeitstag!

**Ihre Alfra GmbH**

Copyright by Alfra GmbH  
2021

Alle in diesem Katalog enthaltenen technischen Angaben, Beschreibungen und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung der Produkte behalten wir uns vor.

Für etwaige Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

Durch Erscheinen dieses Kataloges werden alle früheren Kataloge ungültig.

Stand Mai 2021

Alle Rechte vorbehalten.

Dieser Katalog wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorbereitet. Alle technischen Daten und Informationen wurden vor Drucklegung überprüft. Auf Grund der kontinuierlichen Verbesserung und Entwicklung des ALFRA-Produktionsprogrammes behalten wir uns vor, Produkte aus diesem Katalog zu modifizieren oder ggfs. auch aus unserem Lieferprogramm zu nehmen. Aus diesem Grund können technische Daten und Produkte, welche in diesem Katalog enthalten sind – ohne vorherigen Hinweis – abweichen.

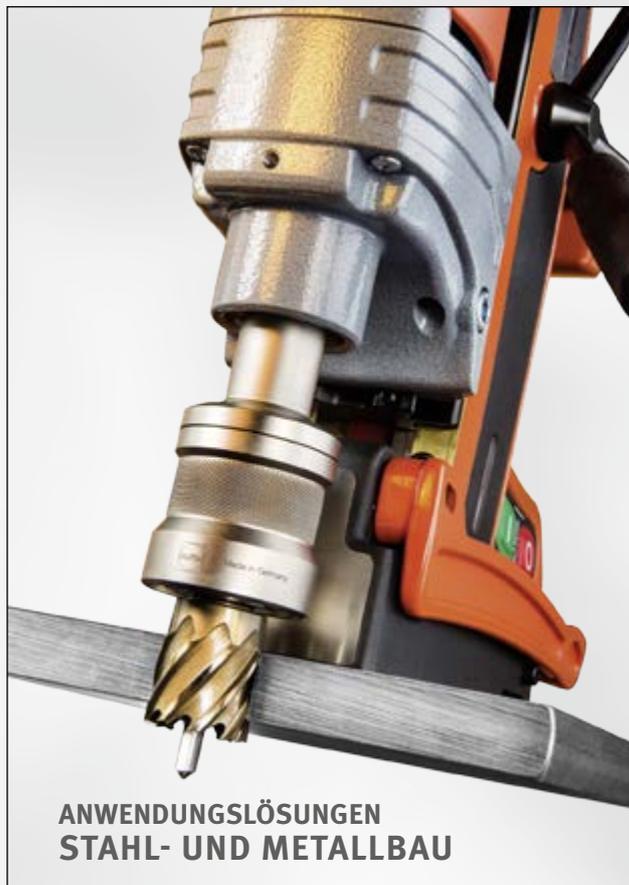
Vollständige oder teilweise Nutzung und Reproduktion dieses Kataloges (Zeichnungen, Bilder, Texte, Logos) sind ohne schriftliche Genehmigung untersagt.

Bildnachweise:  
Alfra GmbH, [www.fotolia.com](http://www.fotolia.com), [www.123rf.com](http://www.123rf.com),  
[www.gettyimages.com](http://www.gettyimages.com)





**ANWENDUNGSLÖSUNGEN  
SCHALTSCHRANK & STEUERUNGSBAU**



**ANWENDUNGSLÖSUNGEN  
STAHL- UND METALLBAU**

