

Bedienungsanleitung

Postanschrift Postfach 100441, 42504 Velbert
Betrieb Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheidt
Kontakt Tel. 0 20 56/98 02-0, Fax 0 20 56/6 04 40
 info@heidkamp-hebezeuge.de
 www.heidkamp-hebezeuge.de

Lasthebemagnete Modell PML, PML-R, PML-P, PML-V, PML-H und PML-WP (wasserdicht)

Zur Beachtung: Bitte lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung vor dem erstmaligen Gebrauch sorgfältig durch. Bei Fragen oder Unklarheiten setzen Sie sich bitte mit Ihrem Fachhändler in Verbindung. Diese Anleitung ist Teil des Lasthebemagneten und muss dem Anwender stets zur Verfügung stehen.

Achtung: Setzen Sie den Magneten nur für Aufgaben ein, für die er ausdrücklich geeignet ist, kontaktieren Sie im Zweifelsfall Ihren Fachhändler.

Verändern Sie nicht die Originalkonfiguration des Gerätes.

Bitte beachten Sie auch die Vorschriften der Berufsgenossenschaften zum Umgang mit Anschlagmitteln.

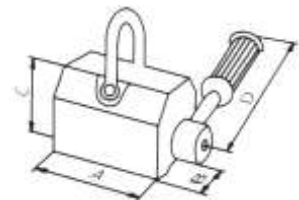
1. Anwendungsbereich

Die Permanent-Lasthebemagnete Typ PML(X) eignen sich für das Halten und Heben flacher und zylindrischer Teile aus ferromagnetischen (=sich magnetisch wie Eisen verhaltenden) Stoffen, die Anwendungsgrenzen sind unbedingt zu beachten.

Die Lasthebemagnete sind kompakt ausgeführt, einfach in der Handhabung, sicher und zuverlässig und verfügen über eine starke Magnetkraft. Mit Hilfe von Lasthebemagneten können Arbeitsvorgänge vereinfacht und die Zeiten beim Be- und Entladen verkürzt werden. Die Geräte sind deshalb geeignet als Lastaufnahmemittel in vielen Bereichen, wie z.B. in der Fertigungsindustrie, in Werften, Lagern, in der Kommunikations-, Transport- und Fördertechnik.

2. Technische Daten

Die Lasthebemagnete arbeiten mit einem Neodym-Ferrit-Bor (NdFeB) Magnetsystem. Der innere Magnetkreis wird durch Schwenken des seitlichen Hebels mit Kunststoffgriff geöffnet (Teile werden angezogen) oder geschlossen (keine äußere Krafteinwirkung). Die Abmessungen und Gewichte sowie die zulässigen Hebekräfte bei glatter Oberfläche (RA<6,3µm) sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:



Modell	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	Eigenschaft der Last			Max. Tragfähigkeit ab Materialstärke
	A	B	C		Max. Last - (Flachm.)	Max. Last 0 (Rundm.)	Rundmaterial bis	
PML-1	88	62	64	2,6	100 kg	50 kg	50-300mm	12mm
PML-3	158	92	88	9	300 kg	150kg	50-400mm	15mm
PML-6	228	122	112	22	600 kg	300kg	100-450mm	20mm
PML-10	258	176	158	48	1000kg	500kg	100-500mm	30mm
PML20	378	234	206	110	2000kg	1000kg	120-600mm	45mm
PML-30	450	280	260	210	3000kg	1500kg	200-800mm	60mm
PML-60	600	430	350	410	6000kg	-	-	60mm

Maximale Betriebstemperatur 80°C.

Modell	Abmessungen (mm)			Prisma		Gewicht (kg)	Eigenschaft der Last			Max. Tragfähigkeit ab Materialstärke
	A	B	C	Tiefe	Weite		Max. Last - (Flachm.)	Max. Last 0 (Rundm.)	Rundmaterial bis	
PMLR-1	90	86	75	10	60	3	100 kg	60 kg	40-150mm	10mm
PMLR-3	160	123	115	20	90	11	300 kg	200kg	60-200mm	10mm
PMLR-6	230	194	145	29	142	29	600 kg	400kg	60-200mm	15mm
PMLR-10	270	279	205	42	225	70	1000kg	500kg	80-200mm	25mm
PMLR-20	390	371	260	56	270	190	2000kg	1000kg	100-200mm	40mm
PMLR-30	460	444	315	67	324	330	3000kg	1500kg	160-300mm	50mm

Maximale Betriebstemperatur 80°C.

Modell	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	Eigenschaft der Last			Max. Tragfähigkeit ab Materialstärke
	A	B	C		Max. Last (Flachm.)	Max. Last 0 (Rundm.)	Rundmaterial bis	
PMLH-3	233	86	128	15,0	300kg	110 kg	20-55mm	15mm
PMLH-6	208	133	137	38,0	600kg	225kg	35-95mm	25mm

Maximale Betriebstemperatur 80°C.

Modell	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	Eigenschaft der Last			Max. Tragfähigkeit ab Materialstärke
	A	B	C		Max. Last (Flachm.)	Max. Last 0 (Rundm.)	Rundmaterial bis	
PMLP-4	233	86	128	15,0	400kg	300 kg	40-150mm	12mm
PMLP-6	310	133	120	33,0	600kg	550kg	80-200mm	15mm

Maximale Betriebstemperatur 80°C.

Modell	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	Eigenschaft der Last			Max. Tragfähigkeit ab Materialstärke
	A	B	C		Max. Last (Flachm.)	Max. Last 0 (Rundm.)	Rundmaterial bis	
PMLV-2	156	64	94	6,0	200kg	75 kg	20-40mm	15mm
PMLV-4	222	86	225	15,0	400kg	150kg	20-55mm	15mm
PMLV-8	308	133	500	38,0	800kg	150kg	35-95mm	20mm

Maximale Betriebstemperatur 80°C.

Modell	Abmessungen (mm)			Gewicht (kg)	Eigenschaft der Last			Max. Tragfähigkeit ab Materialstärke
	A	B	C		Max. Last (Flachm.)	Max. Last 0 (Rundm.)	Rundmaterial bis	
PML-WP250	225	70	76	6,2	250kg	125 kg	100-250mm	15mm
PML-WP500	320	100	108	15,0	500kg	250kg	150-350mm	25mm

Maximale Betriebstemperatur 80°C.

2.1 Die wichtigsten Bauteile des Lasthebemagneten sind:

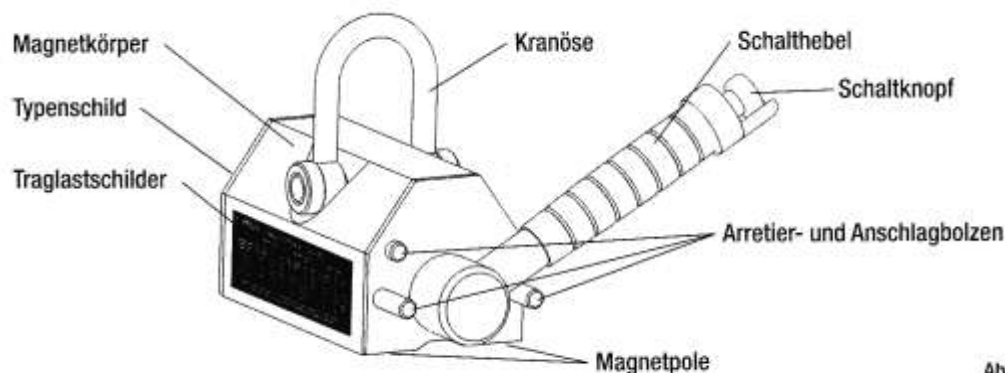
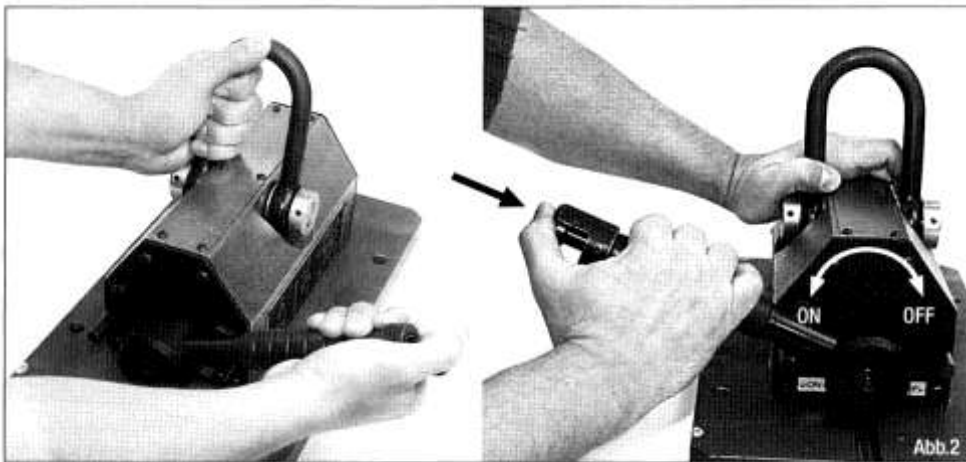


Abb.1

Sollten diese benannten wichtigen Teile beschädigt oder entfernt sein ist der Magnet vor weiterer Benutzung durch einen Sachverständigen zu prüfen und eventuell in Stand zu setzen.

3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Magnetkraft wird durch Schwenken eingeschaltet. Blickt man von vorne auf diesen Hebel, so wird das Magnet durch Drehen nach links in Richtung "ON" aktiviert, d.h. eisenhaltige Lasten werden angezogen. Der Hebel muss einrasten damit die Magnetkraft nicht versehentlich wieder abgeschaltet werden kann. Um die Last abzusetzen, wird der Hebel nach Druck auf den zentralen Druckstift in Richtung "OFF" freigegeben und kann dann nach rechts zurück geschwenkt werden. Dadurch schließt sich der innere Magnetkreis und die Lastaufnahme wird beendet.



4. Faktoren mit Einfluss auf die Hebekraft des Lasthebemagneten

Auf der Unterseite des Lasthebemagneten befinden sich die beiden Magnetpole, welche die Magnetkraft im aktivierten Zustand auf die Last übertragen. Die maximal möglichen Kräfte und damit das Hebevermögen sind vom Zustand der Oberfläche der Last abhängig, die Magnetpole sind daher sauber zu halten und die Aufsetzstelle an der Last sollte vor dem Aufsetzen des Lasthebemagneten eventuell gereinigt werden.

Für die Auswahl des richtigen Hebemagnetmodells müssen außer dem Gewicht der Last fünf weitere Faktoren, die sich auf die Hebekraft auswirken berücksichtigt werden:

Die Kontaktfläche

Der Magnetfluss des Lasthebemagneten wirkt effektiv bei Direktkontakt auf eisenhaltigen Materialien, dies jedoch nicht durch Luft oder nicht-magnetische Materialien. Sollte ein Abstand (Luftspalt) zwischen dem Lasthebemagneten und der zu hebenden Last bestehen, wird der Magnetfluss erschwert und somit die Hebeleistung vermindert.

Rost, Farbe, Schmutz, Papier oder eine grob bearbeitete Fläche können so einen Luftspalt zur Folge haben und damit wiederum eine Minderung der Hebekraft bedeuten.

Die Materialstärke

Der Magnetfluss des Lasthebemagneten benötigt eine Mindestmaterialstärke. Wenn das Werkstück diese Mindeststärke nicht hat ist die Hebekraft geringer. Für größere Hebeleistungen werden größere Materialstärken notwendig. (Siehe Tabelle am Ende)

Die Werkstückabmessungen / Eigenstabilität

Wenn Länge oder Breite der Last größer werden, biegt sich das Werkstück durch, und zwischen dem Lasthebemagneten und der Last entsteht, vor allem bei geringen Materialstärken, ein Luftspalt - dadurch sinkt die Hebekraft des Lasthebemagneten.

Die Zusammensetzung der zu hebenden Last

Stähle mit geringem Kohlenstoffgehalt sind gute Magnetleiter, z.B. F-1110 oder ST-37. Stahl mit hohem Kohlenstoffgehalt oder mit anderen Materialien legierter Stahl verliert seine magnetischen Eigenschaften, so dass die Leistung des Lasthebemagneten geringer ist. Wärmebehandlungen die die Stahlstruktur beeinflussen, vermindern ebenfalls die Hebeleistung. Je härter ein Stahl ist desto schlechter ist seine Reaktion auf Magnete und er neigt dazu einen Restmagnetismus zu behalten. Die Nennkraft unserer Lasthebemagnete gilt für Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, wie F-1110 oder ST-37.

Material	Hebeleistung in %
Unlegierter Stahl 0,1-0,3 % C	100
Unlegierter Stahl 0,4-0,5 % C	90
Legierter Stahl F-522	80-90
Grauguss	45-60
F-522 Stahl gehärtet bei 55-60 HRC	40-50
Edelstähle	0
Messing, Aluminium, Kupfer	0

Die Temperatur der zu hebenden Last

Je höher die Temperatur desto schneller schwingen die Moleküle des Stahls. Schnell schwingende Moleküle bieten dem magnetischen Fluss höheren Widerstand. Unsere Angaben gelten bis max. 80°C.

Achtung: Es sind also alle Faktoren welche die Hebeleistung mindern zu beachten und miteinander zu multiplizieren.

5. Hinweise zu Beauftragung und Betrieb

Um die Lasthebemagneten ordnungsgemäß einzusetzen, ist das Gerät auf eine saubere, plane und möglichst glatte Stahlfläche der Last aufzusetzen. Danach ist die Magnetkraft durch Umlegen des Schalthebels (siehe Abbildung 3. Bestimmungsgemäße Verwendung) einzuschalten. Das Hebezeug ist am Einhängebügel einzuhängen. Die max. möglichen Lasten sind aus den Tabellen am Ende zu entnehmen.

Beauftragung

Lasthebemagnete dürfen nur von Personen verwendet werden, wenn sie mit diesen Aufgaben vertraut sind und wenn eine Beauftragung besteht.

Beim Umgang mit Lasten sind die Grenzbereiche für das manuelle Heben und Tragen von Lasten durch eine Person zu beachten.

Personen	Häufiges Heben und Tragen unter mittleren Arbeitsbedingungen	Gelegentliches Heben und Tragen unter günstigen Arbeitsbedingungen
Männer	18 bis 25 kg	40 bis 50 kg
Frauen	8 bis 10 kg	13 bis 15 kg
Schwangere Frauen	5 kg	10 kg

Betrieb

Folgende Punkte sind im Umgang mit Lasthebemagneten zu beachten:

- ▶ Vor der Verwendung Betriebsanleitung lesen
- ▶ Lasthebemagnete sind so anzuwenden, dass sie nicht über ihre Tragfähigkeit hinaus belastet werden und dass die Last gegen Herabfallen gesichert ist.
- ▶ Der Magnet darf nur bei Umgebungstemperaturen von -10 bis + 80°C und bei einer Luftfeuchtigkeit von max. 80% eingesetzt werden.
- ▶ Lasthebemagnet erst schalten wenn er auf der Last steht.
- ▶ Setzen Sie den Magneten immer im Lastschwerpunkt an und transportieren Sie die Last immer horizontal.
- ▶ Lasten auf denen lose Einzelteile liegen, dürfen nicht befördert werden.
- ▶ Anfangs erst einige Zentimeter anheben und prüfen ob die Last sicher hält.
- ▶ Lasten sind so aufzunehmen und abzusetzen, dass ein unbeabsichtigtes Umfallen, Auseinanderfallen, Abgleiten oder Abrollen der Last vermieden wird.
- ▶ Mit Lasthebemagneten dürfen gefährliche Güter nicht aufgenommen werden.
- ▶ Lasthebemagnete sind so anzuwenden dass Personen nicht gefährdet werden (Umstehende warnen.)
- ▶ Ein Verrutschen der Last im Hebebetrieb muss vermieden sein.
- ▶ Keine Lasten heben während sich Personen im Arbeitsbereich aufhalten.
- ▶ Begeben Sie sich nie unter schwebende Lasten.
- ▶ Lasthebemagnet nur auf geeigneter Last einschalten.
- ▶ Hebezeug und Anschlagmittel nicht überlasten, kalkulieren sie auch das Gewicht des Lasthebemagneten ein.
- ▶ Schwebende Lasten nirgends anstoßen oder in Vibration versetzen.
- ▶ Angehobene Last nicht unbeaufsichtigt lassen.
- ▶ Lasthebemagnet erst ausschalten wenn Last auf sicherem Untergrund steht.

6. Gefahren / Mängel / Schäden

Lasthebemagneten sind so anzuwenden, dass Schäden, die zu einer Beeinträchtigung der Tragfähigkeit führen können, vermieden sind.

Lasthebemagnete sind während des Gebrauchs auf augenfällige Mängel zu beobachten. Augenfällige Mängel sind zum Beispiel Verformungen, Risse, Brüche, unvollständige Kennzeichnungen.

Lasthebemagnete mit Mängeln, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen der weiteren Benutzung entzogen werden (Ablegereife). Alle Instruktionsschilder müssen am Lasthebemagneten verbleiben, bei Verlust Händler kontaktieren!

Insbesondere ist zu beachten:

Speziell beim Heben sehr leichter Werkstücke, gehärteter Materialien, zäher Materialien wie Werkzeugstählen kann es sein dass die Last nach dem Abschalten des Magneten durch Restmagnetismus oder auch Adhäsion an der Magnetsohle haften bleibt – achten Sie darauf dass diese beim Abheben des Magneten nicht mit angehoben wird – lösen Sie die Last durch leichtes klopfen oder hebeln Sie sie ab.

- ▶ Keine Aufnahme von unebenen und porösen Werkstücken.
- ▶ Nicht mehrere Werkstücke zugleich anheben (Staple)
- ▶ Vermeidung von Graten, scharfen Ecken und Kanten.
- ▶ Hebeflächen müssen trocken, sauber, öl- und fettfrei sein und keine losen Oberflächenbeschichtungen etc. aufweisen.
- ▶ Ein unbeabsichtigtes Aushängen vom Kranhaken muss vermieden werden. Stöße, Schläge und Stürze sind auf jeden Fall zu vermeiden.
- ▶ Wenden Sie den Lasthebemagneten nur in trockener Umgebung an.
- ▶ Ölen Sie die beweglichen Teile von Zeit zu Zeit und schützen Sie die Magnetpole bei längeren Anwendungspausen mit Korrosionsschutz.
- ▶ Nur mit Sicherheitskleidung und –schutz verwenden.
- ▶ Der Lasthebemagnet darf von Personen mit Herzschrittmachern nur mit Zustimmung des Arztes verwendet werden



Postanschrift Postfach 100441, 42504 Velbert
Betrieb Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheid
Kontakt Tel. 020 56/9802-0, Fax 020 56/60440
info@heidkamp-hebezeuge.de
www.heidkamp-hebezeuge.de

7. Instandsetzung und Prüfungen

Prüfungen:

Neue Lasthebemagnete werden von uns mit einer Konformitätserklärung ausgeliefert, die die Konformität mit den Normen MRL 2006/42 EG und EN 13155 bestätigt.

Da in der EN 13155 die Prüfung von Lasthebemagneten geregelt ist, muss bei Auslieferung kein gesondertes Prüfprotokoll beiliegen.

Benutzung/Wartung:

Der Lasthebemagnet ist vor jeder Benutzung visuell auf Defekte und auf mechanische Funktionen zu prüfen. Die Polschuhe dürfen nicht verformt oder ausgeschlagen sein.

Eine außerordentliche Prüfung ist nach BGR 500/Kapitel 2.8 mindestens jährlich durchzuführen. Je nach Einsatzbedingungen der Lastaufnahmemittel können Prüfungen in kürzeren Abständen notwendig sein.

Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten an Lasthebemagneten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, welche die hierfür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen (befähigte Person/Sachkundige).

8. Lagern und Entsorgen

Lasthebemagnete sind so abzustellen oder abzulegen, dass sie nicht umkippen, herabfallen oder abgleiten können.

Lasthebemagnete sind vor Witterungseinflüssen und aggressiven Stoffen geschützt zu lagern, sofern deren Sicherheit beeinträchtigt werden kann.

Bei längerer Einlagerung empfiehlt es sich das Gerät einzufetten.

Am Nutzungs-Ende des Lasthebemagneten oder am Ende der Lebensdauer ist das Gerät fachgerecht und umweltfreundlich zu entsorgen, beachten Sie hierfür die einschlägigen Vorschriften der entsprechenden Behörden.

Die Original-Bedienungsanleitung des Zulieferers liegt im Bedarfsfall vor!

Postanschrift
Betrieb
Kontakt

Postfach 100441, 42504 Velbert
Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheid
Tel. 0 20 56/98 02-0, Fax 0 20 56/6 04 40
info@heidkamp-hebezeuge.de
www.heidkamp-hebezeuge.de

Kraft / Last / Luftspalt Tabelle • Force / load / airgap table • Force / charge / entrefer table
Fuorza / carga / entrehierro tabla • Força / carga / entreferro tabebla

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 2	15	800	60	12	800	50	9	800	40
>= 4	35	1000	100	25	1000	70	20	1000	60
>= 8	75	1000	100	65	1000	90	55	1000	75
>= 12	100	1000	100	85	1000	85	70	1000	70
0 50 - 150	50	1500	-	40	1500	-	20	1500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 4	60	1600	180	52	1600	160	45	1500	140
>= 8	190	2000	290	160	2000	240	130	1800	195
>= 10	220	2250	275	190	2250	230	150	2000	180
>= 15	300	2500	250	270	2500	225	220	2250	185
0 60 - 300	150	3000	-	120	3000	-	80	2500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 6 mm	125	1800	260	110	1800	230	90	1600	190
>= 10 mm	330	2250	400	300	2250	360	270	2000	325
>= 15 mm	500	2500	410	450	2500	370	400	2250	330
>= 20 mm	600	3000	375	520	3000	325	500	2750	310
0 80-300 mm	300	4000	-	250	3500	-	200	3000	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 8 mm	230	2000	350	200	2000	300	170	1800	260
>= 15 mm	550	2500	450	500	2500	410	400	2250	330
>= 20 mm	825	3000	510	740	3000	450	620	2750	380
>= 30 mm	1000	3500	410	900	3500	370	750	3000	310
0 80-300 mm	500	4000	-	400	4000	-	300	3500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 15 mm	650	2500	540	600	2500	500	550	2250	460
>= 20 mm	1100	3000	680	1000	3000	620	900	2750	560
>= 25 mm	1350	3000	670	1200	3000	600	1000	2750	500
>= 50 mm	2000	4000	500	1780	4000	450	1470	3500	370
0 150-450 mm	1000	4000	-	900	4000	-	800	4000	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 40 mm	2000	3500	625	1920	3500	600	1500	3250	470
>= 50 mm	2500	4000	625	2400	4000	600	1850	3500	460
>= 80 mm	3000	5000	460	2880	5000	440	2400	4000	370
0 250 - 600 mm	1250	4000	-	1000	4000	-	900	4000	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 25 mm	2800	3500	1200	2600	3500	1110	2010	3500	860
>= 40 mm	4000	4000	1250	3600	4000	1180	3000	3750	930
>= 50 mm	5000	4000	1250	4600	4000	1180	3700	4000	930
>= 80 mm	6000	5000	930	5750	5000	890	4600	4500	740

Nicht geeignet für Rundmaterial / not suitable for round material

Kraft / Last / Luftspalt Tabelle • Force / load / airgap table • Force / charge / entrefer table
Fuorza / carga / entrehierro tabla • Força / carga / entreferro tabebla

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 2	15	800	60	12	800	50	9	800	40
>= 4	35	1000	100	25	1000	90	20	1000	60
>= 8	75	1000	100	70	1000	100	65	1000	75
>= 10	100	1000	100	85	1000	85	70	1000	70
0 40 - 150	60	1500	-	50	1500	-	40	1500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 4	70	1600	210	52	1600	155	45	1500	135
>= 6	125	2000	260	110	2000	230	100	1800	210
>= 8	240	2250	375	220	2250	340	190	2000	260
>= 10	300	2500	375	270	2500	340	210	2250	270
0 60 - 200	200	3000	-	180	3000	-	150	2500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	Max. L (mm)	Max. A (dm ²)	
>= 6	130	2000	270	110	2000	230	90	1800	190
>= 10	330	2500	510	310	2500	480	270	2250	420
>= 15	425	2500	530	400	2500	500	340	2250	425
>= 20	600	3000	500	550	3000	460	500	2750	420
0 60 - 200	400	4000	-	360	4000	-	300	3500	-
0 200 - 300	450	4000	-	405	4000	-	340	3500	-

Postanschrift
Betrieb
Kontakt

Postfach 100441, 42504 Velbert
Dieselstraße 14, 42579 Heiligenhaus-Hetterscheid
Tel. 0 20 56/98 02-0, Fax 0 20 56/6 04 40
info@heidkamp-hebezeuge.de
www.heidkamp-hebezeuge.de

Kraft / Last / Luftspalt Tabelle • Force / load / airgap table • Force / charge / entrefter table
Fuerza / carga / entrefterro tabla • Força / carga / entrefterro tabeila

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 10	440	2500	550	400	2500	500	340	2250	425
>= 15	700	3000	580	630	3000	520	500	2750	420
>= 20	900	3000	560	800	3000	500	630	2750	400
>= 25	1000	3500	500	900	3500	450	750	3250	375
0 80 - 200	500	4000	-	450	4000	-	380	3500	-
0 200 - 360	750	4000	-	680	4000	-	560	3500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 15	850	3000	700	760	3000	620	600	2750	490
>= 20	1200	3000	750	1100	3000	680	840	2750	520
>= 25	1350	3500	670	1200	3500	600	940	3250	470
>= 50	2000	4000	500	1800	4000	450	1400	3750	350
0 100 - 200	1000	4000	-	900	4000	-	800	3500	-
0 200 - 480	1300	4000	-	1150	4000	-	1000	3500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 25	1400	3500	700	1300	3500	650	1050	3250	525
>= 40	2000	4000	625	1920	4000	600	1500	3750	470
>= 50	2900	5000	625	2400	5000	600	1950	4750	460
>= 80	3000	5000	460	2880	5000	440	2400	4750	370
0 160 - 300	1500	5000	-	1350	5000	-	1000	4500	-
0 200 - 460	2000	5000	-	1800	5000	-	1400	4500	-

ift / Last / Luftspalt Tabelle • Force / load / airgap table • Force / charge / entrefter table
Fuerza / carga / entrefterro tabla • Força / carga / entrefterro tabeila

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 3	70	1700	215	60	1500	215	50	1000	215
>= 4	100	2000	315	90	2000	315	75	2000	315
>= 6	200	2500	315	180	2500	315	150	2500	315
>= 8	300	2500	375	290	2500	375	210	2900	315
>= 10	350	2500	375	300	2500	375	250	2500	315
>= 12	400	2500	375	360	2500	375	300	2500	315
040-150	300	4000	-	270	4000	-	225	4000	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 4	140	2000	300	120	2000	200	100	2000	200
>= 6	250	2500	375	230	2500	275	175	2000	300
>= 8	400	3000	450	370	3000	450	280	2500	375
>= 10	500	3000	450	450	3000	450	330	2500	375
>= 15	600	3000	450	550	3000	450	420	2500	375
0 80 - 210	550	6000	-	500	6000	-	400	4000	-

Kraft / Last / Luftspalt Tabelle • Force / load / airgap table • Force / charge / entrefter table
Fuerza / carga / entrefterro tabla • Força / carga / entrefterro tabeila

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 4	60	1500	180	50	1500	160	45	1250	130
>= 8	125	1750	200	110	1750	160	90	1500	140
>= 10	175	2000	200	150	2000	190	125	1750	160
>= 15	200	2250	160	180	2250	150	150	2000	130
0 20-40	75	2500	-	60	2500	-	50	2000	-
90°	100	3000	-	100	3000	-	85	2500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 6	200	2000	300	180	2000	300	150	1750	300
>= 8	280	2250	340	225	2250	330	190	2000	290
>= 10	340	2500	375	300	2500	360	250	2250	310
>= 15	400	2750	340	360	2750	280	310	2500	240
0 20-55	150	3500	-	125	3500	-	100	3000	-
90°	225	4000	-	200	4000	-	170	3500	-

Materialdicke Steel thickness (mm)	Luftspalt / Airgap Lifting max. (kg)	Luftspalt / Airgap < 0,1mm		Luftspalt / Airgap 0,1 - 0,3 mm		Luftspalt / Airgap 0,3 - 0,5 mm			
		Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)	Max. Traglast Lifting max. (kg)	Max. A (dm ²)		
>= 8	300	2500	375	270	2500	375	230	2250	350
>= 10	500	3000	420	450	2750	420	400	2500	375
>= 15	600	3000	450	540	3000	420	500	2750	375
>= 20	800	3000	450	700	3000	450	600	2750	420
0 35-95	300	4000	-	250	4000	-	200	3000	-
90° Profil	500	5000	-	450	5000	-	400	4000	-