# 3. MANYETİK TAŞIYICI VE TUTUCULAR

Manyetik taşıyıcılar, manyetik alan kullanarak ferromanyetik malzemeleri taşıma ve tutma işlemlerini gerçekleştiren sistemlerdir. Bu taşıyıcılar genellikle endüstriyel uygulamalarda kullanılır ve daimi veya elektrikli mıknatıs prensiplerine dayanır.

***Daimi (Kalıcı) mıknatıslı sistemler*** enerji gereksinimi olmadan çalışır ve kalıcı mıknatısların oluşturduğu manyetik alan sayesinde malzemeleri taşıma işlemini gerçekleştirir. Bu tür sistemlerde, malzemelerin serbest bırakılması genellikle pnömatik pistonlar aracılığıyla sağlanır. Enerjiye ihtiyaç duymaması, bu sistemleri pratik ve ekonomik bir seçenek haline getirir.

***Elektrikli mıknatıslı sistemler*** iki ana tasarımda üretilir. ***Elektromıknatıslar***, yalnızca enerji verildiğinde manyetik alan oluşturur ve malzemeyi tutar; enerji kesildiğinde ise mıknatıslık etkisi kaybolur ve malzeme serbest kalır. Bu nedenle, elektrik kesintilerinde malzemenin düşmesini önlemek için genellikle UPS gibi kesintisiz güç kaynakları kullanılır. ***Elektropermanent mıknatıslar*** ise bir kez enerji verildiğinde kalıcı manyetik alan oluşturur ve elektrik kesilse de tutma özelliğini korur. Malzemeyi bırakmak için tekrar kısa süreli enerji verilmesi yeterlidir. Böylece, elektrik kesintilerinde bile mıknatıs aktif kalır ve maksimum güvenlik ile süreklilik sağlanır.

Bu sistemler, özellikle ağır yük taşıma, metal işleme ve endüstriyel otomasyon gibi alanlarda güvenli ve verimli çalışma imkanı sunar.



3.1 Pot Mıknatıslar



3.2 Elektromıknatıslar



3.3 Manyetik Tablalar



3.4 Kutu Taşıma Mıknatısları



3.5 Manyetik Kaldıraçlar



3.6 Manyetik Konveyörler



3.7 Kalıp Sabitleme Mıknatısları

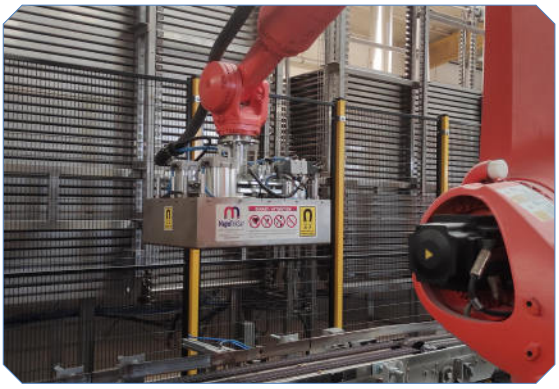


3.8 Selenoid Bobinler

## Mıknatıslı Taşıyıcıların Kullanım Alanları

Mıknatıslı taşıyıcılar, geniş bir kullanım alanına sahiptir ve birçok sektörde önemli görevler üstlenir:

- ***Sanayi ve Endüstri:*** Demir-çelik sektöründe sac levha, çelik blok ve metal parçaların taşınmasında kullanılır.
- ***Geri Dönüşüm ve Maden:*** Metal ve hurda ayrıştırma işlemlerinde, maden sektöründe metal malzemelerin ayrıştırılmasında etkilidir.
- ***Taşıma ve İstifleme:*** Sac levha, kutu ve paletlerin taşınmasında, otomasyonlu sistemlerde kutulama ve istifleme işlemlerinde tercih edilir.
- ***Gıda Sektörü:*** Gıdaların metal parçalarından arındırılması süreçlerinde manyetik taşıyıcılar kullanılır.
- ***Elektronik ve Teknoloji:*** Manyetik kapılar, veri depolama cihazları ve hoparlörlerde kullanılır.
- ***Güvenlik Sistemleri:*** Manyetik kapı mekanizmalarında güvenli geçiş sağlar.
- ***Otomotiv:*** Araç fren sistemleri, dizel yakıt sistemleri ve araç aksesuarlarının montajında kullanılır.
- ***Sağlık:*** Manyetik rezonans görüntüleme (MR) cihazlarında elektromanyetik mıknatıslar bulunur.
- ***Lojistik:*** Vinçlerle ağır yüklerin kaldırılması ve taşınmasında güvenli çözüm sunar.
- ***Denizcilik:*** Su altından metal toplama işlemlerinde kullanılır.











# 3.1 Pot Mıknatıslar

Pot mıknatıslar, manyetik alanı çelik bir gövde içinde yoğunlaştırarak güçlü ve yönlendirilmiş bir manyetik kuvvet sağlayan özel mıknatıs türleridir. Çelik gövde, mıknatısın dayanıklılığını artırırken, manyetik kuvvetin tek bir yüzeye odaklanmasını sağlar ve böylece yüksek tutma gücü elde edilir. Bu özel tasarım, mıknatısın uzun ömürlü olmasını sağlarken, dış etkilere karşı da koruma sunar.

- Dış gövde tercihe göre krom, pirinç, alüminyum veya farklı metallerden üretilebilmektedir. Ayrıca, çelik gövde üzerinde paslanmayı önlemek amacıyla çinko, nikel veya nikel-çinko-siyah-mat gibi çeşitli kaplama seçenekleri uygulanabilir.
- Hassas uygulamalar için kauçuk kaplama alternatifi sunulmakta olup, bu sayede bağlantı yapılacak yüzeyin çizilmesi önlenir.
- Pot mıknatıslar, havşa delikli, düz delikli, saplamalı, kancalı gibi farklı bağlantı seçenekleriyle sunulmaktadır. Ayrıca, ihtiyaca göre farklı boyut, çekim gücü ve kaplama seçenekleriyle üretilebilmektedir.
- Standart neodyum pot mıknatıslar genellikle 80°C'ye kadar, ferrit pot mıknatıslar ise 250°C'ye kadar sıcaklıklarda kullanılabilir.
- Pot mıknatıslar, projenize, mevcut sisteminize ve kullanım amacınıza uygun şekilde, firmanızın ihtiyaçlarına özel olarak tasarlanabilmektedir.
- ***Neodyum Pot Mıknatıslar*** yüksek manyetik güçleriyle endüstride, ***Ferrit Pot Mıknatıslar*** ekonomik olmalarıyla hafif ve hobi uygulamalarında, ***AlNiCo Pot Mıknatıslar*** ise yüksek sıcaklık dayanımları sayesinde otomotiv ve elektronik sektörlerinde kullanılır.



3.1.1 Neodyum Pot Mıknatıslar



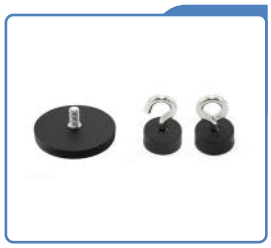
3.1.2 Ferrit Pot Mıknatıslar



3.1.3 Samaryum Kobalt Pot Mıknatıslar



3.1.4 AlNiCo Pot Mıknatıslar



3.1.5 Kauçuk Kaplı Pot Mıknatıslar



3.1.6 Pirinç Pot Mıknatıslar



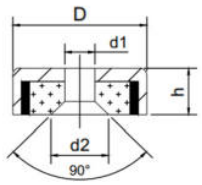
3.1.7 Balıkçı Mıknatısları (Fishing Magnets)




3.1.8 Mıknatıslı Anahtarlıklar

## 3.1.1 Neodyum Pot Mıknatıslar

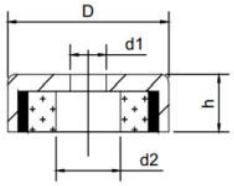
Neodyum mıknatıslar, neodimyum (Nd), demir (Fe) ve bor (B) alaşımından üretilen, yüksek performanslı mıknatıslardır. Çelik gövde, manyetik kuvveti yoğunlaştırarak çekim gücünü artırır ve mıknatısı darbelere karşı korur.
**Sıcaklık Dayanımı:** 80°C






**Havşalı Neodyum Pot Mıknatıslar (Tip A)**

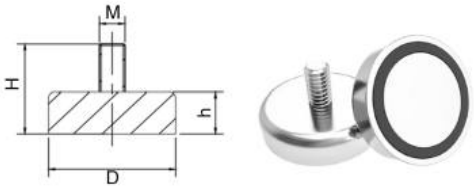
| MODEL (HN8CCY) | Ölçüler (mm) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | Ød1 | Ød2 | (Kg) |
| Ø16x5 | 16 | 5 | 3,5 | 6,5 | 5 |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 4,5 | 8,5 | 8 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 5,5 | 9 | 20 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 5,5 | 10,5 | 30 |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 6,5 | 12,5 | 37 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 6,5 | 12,5 | 61 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 8,5 | 16,5 | 73 |
| Ø60x15 | 60 | 15 | 8,5 | 16,5 | 102 |
| Ø70x20 | 75 | 20 | 10,5 | 19,5 | 150 |





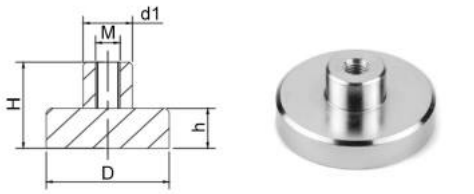

**Dişi Neodyum Pot Mıknatıslar (Tip B)**

| MODEL (DLN8CCY) | Ölçüler (mm) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | Ød1 | Ød2 | (Kg) |
| Ø16x5 | 16 | 5 | 3,5 | 6,5 | 4 |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 4,5 | 8 | 6 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 5,5 | 9 | 15 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 5,5 | 9 | 24 |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 6,5 | 11 | 28 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 6,5 | 11 | 48 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 8,5 | 16 | 57 |
| Ø60x15 | 60 | 15 | 8,5 | 15 | 80 |
| Ø70x20 | 75 | 20 | 10,5 | 18 | 117 |



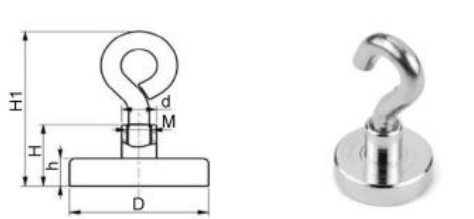

## Erkek Neodyum Pot Mıknatıslar (Tip C)

| MODEL (EN8CCY) | Ölçüler (mm) | | | Metrik | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | M | (KG) |
| Ø10X5 | 10 | 5 | 10 | M3 | 3 |
| Ø16X5 | 16 | 5 | 10 | M4 | 5,5 |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 10 | M4 | 9 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 13 | M5 | 22 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 14 | M6 | 34 |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 14 | M6 | 41 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 17 | M8 | 68 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 18 | M8 | 81 |
| Ø60x15 | 60 | 15 | 23 | M8 | 113 |
| Ø75X20 | 75 | 20 | 30 | M10 | 164 |



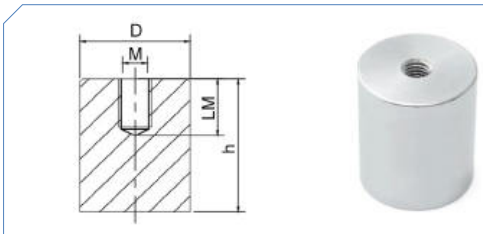

## Dişi Neodyum Pot Mıknatıslar (Tip D)

| MODEL (BN8CC) | Ölçüler (mm) | | | | Metrik | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | Ød1 | M | (KG) |
| Ø16x5 | 16 | 5 | 10 | 8 | M4 | 5,5 |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 10 | 8 | M4 | 9 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 13 | 10 | M5 | 22 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 14 | 12 | M6 | 34 |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 14 | 12 | M6 | 41 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 17 | 16 | M8 | 68 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 18 | 16 | M8 | 81 |
| Ø60X15 | 60 | 15 | 23 | 16 | M8 | 113 |
| Ø75x20 | 75 | 20 | 30 | 20 | M10 | 164 |



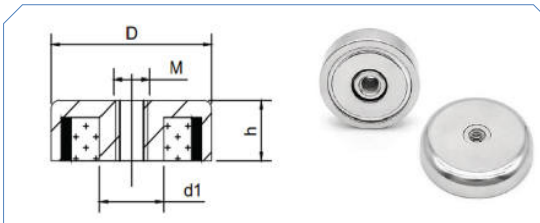

## Mapalı Pot Mıknatıslar (Tip E)

| MODEL (BM8CCY) | Ölçüler (mm) | | | Metrik | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | M | (Kg) |
| Ø16x5 | 16 | 5 | 10 | M4 | 5,5 |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 10 | M4 | 9 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 13 | M5 | 22 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 14 | M6 | 34 |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 14 | M6 | 41 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 17 | M8 | 68 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 18 | M8 | 81 |
| Ø60X15 | 60 | 15 | 23 | M8 | 113 |
| Ø70x20 | 75 | 20 | 30 | M10 | 164 |



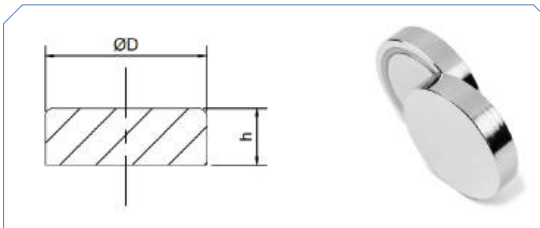

## Dişi Neodyum Pot Mıknatıslar (Tip F)

| MODEL (DN8CCY) | Ölçüler (mm) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | M | LM | (kg) |
| Ø10x12 | 10 | 12 | M3 | 5 | 3 |
| Ø16x13 | 16 | 13 | M4 | 6 | 5,5 |
| Ø20x15 | 20 | 15 | M4 | 6 | 9 |
| Ø25x17 | 25 | 17 | M5 | 7 | 22 |
| Ø32x18 | 32 | 18 | M6 | 8 | 34 |
| Ø36x18 | 36 | 18 | M6 | 8 | 41 |
| Ø42x22 | 42 | 22 | M8 | 10 | 68 |
| Ø48x23 | 48 | 22 | M8 | 10 | 81 |
| Ø60x28 | 60 | 28 | M8 | 10 | 113 |
| Ø75x35 | 75 | 35 | M10 | 12 | 164 |




## Dişi Neodyum Pot Mıknatıslar (Tip G)

| MODEL (GN8CCY) | Ölçüler (mm) | | | Metrik | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | Ød1 | M | (Kg) |
| Ø16x5 | 16 | 5 | 7 | M4 | 5,5 |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 8 | M4 | 9 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 10 | M5 | 22 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 10 | M6 | 34 |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 11 | M6 | 41 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 11 | M6 | 68 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 15 | M8 | 81 |
| Ø60X15 | 60 | 15 | 15 | M8 | 113 |
| Ø75x20 | 75 | 20 | 18 | M10 | 164 |

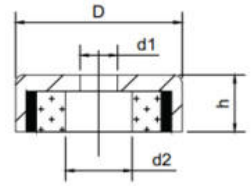



## Bağlantısız Neodyum Pot Mıknatıslar (Tip H)

| MODEL (YN8CCY) | Ölçüler (mm) | | Kuvvet |
|---|---|---|---|
| | ØD | h | (kg) |
| Ø10x5 | 10 | 5 | 3 |
| Ø16x5 | 16 | 5 | 5,5 |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 9 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 22 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 34 |

## 3.1.2 Ferrit Pot Mıknatıslar

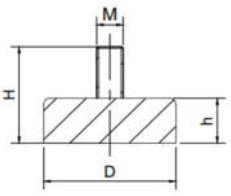
Ferrit mıknatıslar, düşük maliyetleri, korozyon direnci ve yüksek sıcaklıklara dayanıklılıkları sayesinde birçok sektörde geniş bir kullanım alanına sahiptir. Elektronik sektöründe hoparlörler, mikrofonlar, manyetik sensörler ve indüktörler gibi cihazlarda tercih edilir. Ayrıca ev aletleri, endüstriyel makineler ve otomotiv uygulamalarında önemli bir rol oynar. Projenize, kurulu sisteminize ve kullanım amacınıza uygun, firmanızın ihtiyacına özel olarak tasarlanabilir.
**Manyetik Alan Br Değeri:** 4100 Gauss **Sıcaklık Dayanımı:** 220°C





### Dişi Ferrit Pot Mıknatıslar (Tip B)

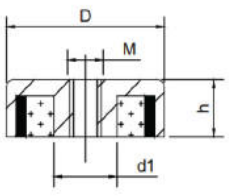
| MODEL (DYLCCY) | Ölçüler (mm) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | Ød1 | Ød2 | (Kg) |
| Ø40x8 | 42 | 9 | 8,5 | 11 | 19 |
| Ø50x10 | 48 | 10 | 8,5 | 15 | 25 |
| Ø63x15 | 60 | 15 | 6,5 | 24 | 36 |
| Ø80x20 | 75 | 20 | 6,5 | 18 | 50 |
| Ø100x25 | 80 | 20 | 10,5 | 32 | 60 |





### Erkek Ferrit Pot Mıknatıslar (Tip C)

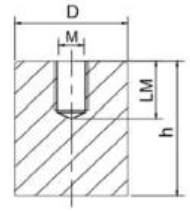
| MODEL (EYCCY) | Ölçüler (mm) | | | Metrik | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | M | (Kg) |
| Ø20x7 | 20 | 7 | 10 | M4 | 2 |
| Ø25x8 | 25 | 8 | 13 | M5 | 5 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 14 | M6 | 8 |
| Ø36x8 | 36 | 9 | 14 | M6 | 10 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 17 | M8 | 17 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 18 | M8 | 20 |
| Ø60x15 | 60 | 15 | 23 | M8 | 32 |
| Ø70x20 | 75 | 20 | 30 | M10 | 41 |
| Ø80x20 | 80 | 20 | 30 | M10 | 49 |





### Delikli Ferrit Pot Mıknatıslar (Tip D)

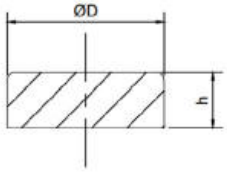
| MODEL (GYCCY) | Ölçüler (mm) | | | Metrik | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | Ød1 | M | (Kg) |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 11 | M6 | 17 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 15 | M8 | 20 |
| Ø60x15 | 60 | 15 | 15 | M8 | 32 |
| Ø70x20 | 75 | 20 | 18 | M10 | 41 |
| Ø80x20 | 80 | 20 | 32 | M10 | 49 |





### Dişi Ferrit Pot Mıknatıslar (Tip F)

| MODEL (DYCCY) | Ölçüler (mm) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | M | LM | (Kg) |
| Ø10x12 | 20 | 20 | M4 | 6 | 4,6 |
| Ø16x13 | 25 | 22 | M5 | 7 | 8 |
| Ø20x15 | 32 | 23 | M6 | 8 | 18 |
| Ø25x17 | 36 | 23 | M6 | 8 | 26 |
| Ø32x18 | 42 | 27 | M8 | 10 | 44 |
| Ø36x18 | 48 | 27 | M8 | 10 | 57 |
| Ø42x22 | 60 | 33 | M8 | 10 | 80 |
| Ø48x23 | 75 | 40 | M10 | 12 | 115 |
| Ø60x28 | 80 | 45 | M10 | 17 | 138 |
| Ø75x35 | 75 | 35 | M10 | 12 | 164 |

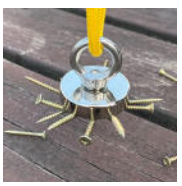
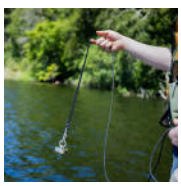




### Bağlantısız Ferrit Pot Mıknatıslar (Tip H)

| MODEL (YYCCY) | Ölçüler (mm) | | Kuvvet |
|---|---|---|---|
| | ØD | H | (Kg) |
| Ø20X7 | 20 | 7 | 2 |
| Ø25X8 | 25 | 8 | 5 |
| Ø32x8 | 32 | 8 | 8 |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 10 |
| Ø42x9 | 42 | 9 | 17 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 20 |
| Ø60x15 | 60 | 15 | 32 |
| Ø70x20 | 75 | 20 | 41 |
| Ø80x20 | 80 | 20 | 49 |

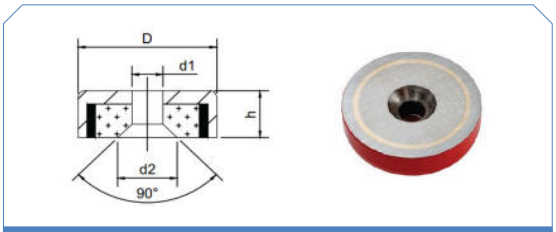
## Pot Mıknatıs Kullanım Alanları



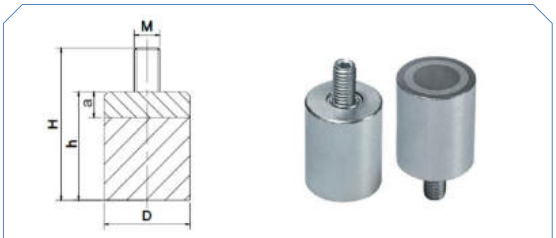

## 3.1.3 AlNiCo Pot Mıknatıslar

Alnico pot mıknatıslar, alüminyum, nikel, kobalt ve demir alaşımından üretilen dayanıklı ve yüksek sıcaklık stabilitesine ve korozyon direncine sahip mıknatıslardır. Bu mıknatıslar özellikle genel amaçlı tutma uygulamalarında kullanılır ve çeşitli bağlantı türleri sayesinde yüzeylere kolayca sabitlenebilir. Projenize, kurulu sisteminize ve kullanım amacınıza uygun, firmanızın ihtiyacına özel olarak tasarlanabilir.
**Manyetik Br:** 7400-12000 Gauss
**Sıcaklık Dayanımı:** 500°C



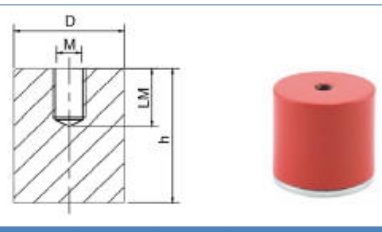

### Havşalı AlNiCo Pot Mıknatıslar (A)

| MODEL (HACCY) | Ölçüler ( mm ) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | Ød1 | Ød2 | (kg) |
| Ø20x7,5 | 20 | 7,5 | 4,5 | 8,5 | 32 |
| Ø28x8,5 | 28 | 8,5 | 5,5 | 10,5 | 55 |
| Ø38x10,5 | 38 | 10,5 | 6,5 | 12,5 | 85 |



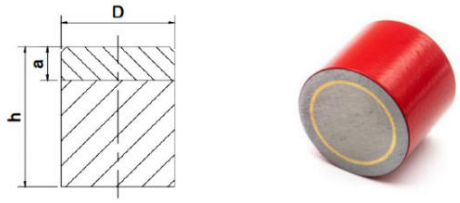

### Erkek AlNiCo Pot Mıknatıslar (Tip C)

| MODEL (EACCY) | Ölçüler ( mm ) | | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | a | M | (N) |
| Ø6x20 | 6 | 20 | 28 | 12 | M3 | 2 |
| Ø8x21 | 8 | 20 | 28 | 11 | M3 | 4 |
| Ø10x22 | 10 | 20 | 28 | 10 | M4 | 8,5 |
| Ø13x20 | 13 | 20 | 28 | 9 | M4 | 12 |
| Ø16x20 | 16 | 20 | 28 | 5 | M5 | 20 |
| Ø20x25 | 20 | 25 | 33 | 6 | M6 | 40 |
| Ø25x35 | 25 | 35 | 45 | 10 | M8 | 60 |
| Ø32x40 | 32 | 40 | 50 | 8 | M10 | 80 |
| Ø40x50 | 40 | 50 | 70 | 10 | M15 | 95 |
| Ø50x60 | 50 | 60 | 85 | 12 | M18 | 115 |




### Dişi AlNiCo Pot Mıknatıslar (Tip F)

| MODEL (DACCY) | Ölçüler ( mm ) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | M | LM | (N) |
| Ø6x20 | 6 | 20 | M3 | 5 | 2 |
| Ø8x21 | 8 | 20 | M3 | 5 | 4 |
| Ø10x22 | 10 | 20 | M4 | 7 | 8,5 |
| Ø13x20 | 13 | 20 | M4 | 7 | 12 |
| Ø16x20 | 16 | 20 | M4 | 5 | 20 |
| Ø20x25 | 20 | 25 | M6 | 7 | 40 |
| Ø25x35 | 25 | 35 | M6 | 9 | 60 |
| Ø32x40 | 32 | 40 | M6 | 9 | 80 |

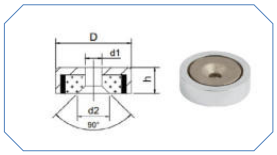



### Bağlantısız AlNiCo Pot Mıknatıslar (H)

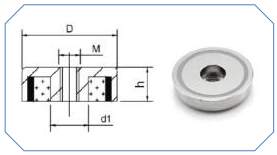
| MODEL (YACCY) | Ölçüler ( mm ) | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | a | (N) |
| Ø16x20 | 16 | 20 | 6 | 20 |
| Ø20x25 | 20 | 25 | 6 | 40 |
| Ø25x35 | 25 | 35 | 15 | 60 |

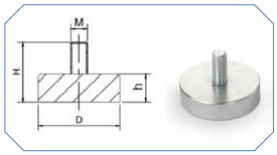
## 3.1.4 Samaryum Kobalt (SmCo) Pot Mıknatıslar

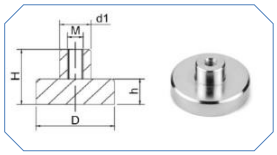
Samaryum kobalt pot mıknatıslar, yüksek sıcaklık dayanımı, korozyon direnci ile öne çıkan nadir toprak mıknatıslarıdır. Yüksek sıcaklık motorları, jeneratörler, askeri uygulamalar, otomotiv sensörleri ve havacılık sistemlerinde yaygın olarak kullanılır. Ayrıca, manyetik pompa bağlantıları, yağ sondaj ekipmanları ve kriyojenik uygulamalar gibi zorlu endüstriyel koşullarda da tercih edilirler. Projenize, kurulu sisteminize ve kullanım amacınıza uygun, firmanızın ihtiyacına özel olarak tasarlanabilir.
Samaryum Kobalt Pot Mıknatıslar Neodyum Pot Mıknatıslar ile aynı ölçülerde üretildiğinden tablo olarak eklenmemiştir.
**Manyetik Br:** 9.000-10.900 Gauss arasında değişen güç seçenekleri.
**Sıcaklık Dayanımı:** 250°C ile 350°C arasında çalışma kapasitesi.



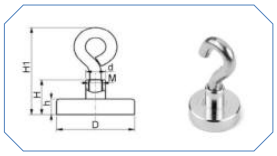

Havşalı SmCo Pot Mıknatıslar (Tip A)



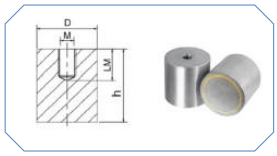



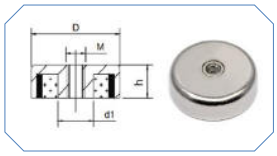

Dişi Boğazlı SmCo Pot Mıknatıslar (Tip D)



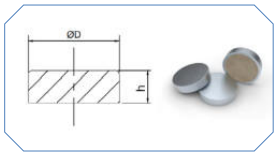

Mapalı SmCo Pot Mıknatıslar (Tip E)




Dişi SmCo Pot Mıknatıslar (Tip F)




Delikli SmCo Pot Mıknatıslar (Tip G)

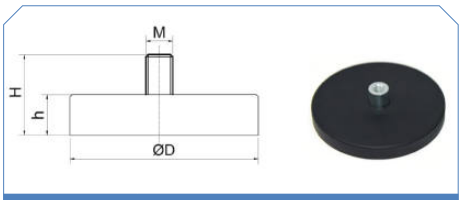



Bağlantısız SmCo Pot Mıknatıslar (Tip H)

## 3.1.5 Kauçuk Kaplı Pot Mıknatıslar

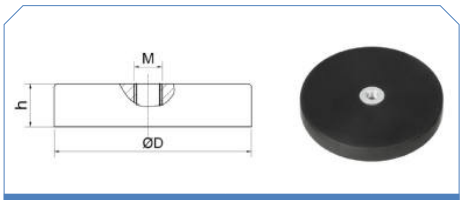
Kauçuk pot mıknatıslar, yüzey koruma ve yüksek kayma direnci sağlayan özel kauçuk kaplamaları ile öne çıkar. Bu mıknatıslar kauçuk kaplama sayesinde hassas yüzeylerde çizilmeyi önler.
Kauçuk kaplama, aynı zamanda kayma direncini artırarak mıknatısın sabit bir şekilde tutunmasını sağlar. Bu özellikleri, özellikle boyalı, kaplamalı veya ince metal yüzeylerde kullanım için idealdir. Ayrıca, kauçuk kaplama mıknatısı nem, UV ışınları, kimyasallar ve sıcaklık değişimlerine karşı koruyarak dış mekan uygulamalarında dayanıklılık sağlar.

**Manyetik Alan Br Değeri** 11000-15000 Gausstur.
**Sıcaklık Dayanımı:** 80°C



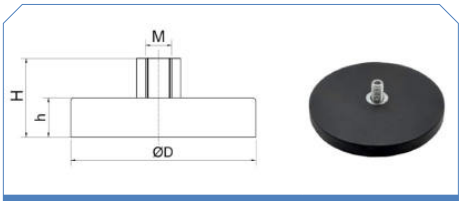

**Kauçuk Kaplı Boğazlı Neodyum Pot Mıknatıslar**

| MODEL (BKN8TC) | Ölçüler ( mm ) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | M | (Kg) |
| Ø22x6 | 22 | 6 | 13,5 | M4 | 3 |
| Ø43x6 | 43 | 6 | 21 | M6 | 8,5 |
| Ø66x8,5 | 66 | 8,5 | 23 | M6 | 18 |
| Ø88x8,5 | 88 | 8,5 | 24 | M8 | 42 |




**Kauçuk Kaplı Dişi Neodyum Pot Mıknatıslar**

| MODEL (DKN8TC) | Ölçüler ( mm ) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | M | (Kg) |
| Ø22x6 | 22 | 6 | 13,5 | M4 | 3 |
| Ø43x6 | 43 | 6 | 21 | M6 | 8,5 |
| Ø66x8,5 | 66 | 8,5 | 23 | M6 | 18 |
| Ø88x8,5 | 88 | 8,5 | 24 | M8 | 42 |



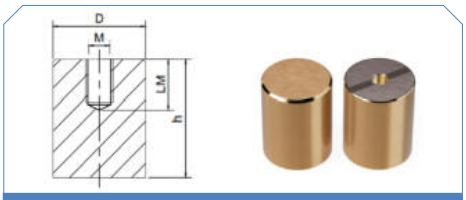

**Kauçuk Kaplı Erkek Neodyum Pot Mıknatıslar**

| MODEL (YKN8TC) | Ölçüler (mm) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | M | (Kg) |
| Ø22x6 | 22 | 6 | 13,5 | M4 | 3 |
| Ø43x6 | 43 | 6 | 21 | M6 | 8,5 |
| Ø66x8,5 | 66 | 8,5 | 23 | M6 | 18 |
| Ø88x8,5 | 88 | 8,5 | 24 | M8 | 42 |

## 3.1.6 Pirinç Pot Mıknatıslar

Özel lamalı tasarım, pirinç pot mıknatıs üretiminde kullanılan gelişmiş bir teknolojidir. Bu yöntemle üretilen mıknatıslar, geleneksel mıknatıslara göre daha güçlüdür.
Pirinç pot mıknatısların yüzeyi, kullanım amacına göre özelleştirilebilir. Örneğin, ortasına yuvarlak bir malzeme daha iyi tutturulabilmesi için yuva açılabilir. Bu şekilde, mıknatısın tutma gücü ve stabilitesi artırılır, böylece daha efektif bir kullanım sağlanır.

**Manyetik Alan Br Değeri** 11000-15000 Gausstur.
**Sıcaklık Dayanımı:** 80°C




**Dişi Pirinç Pot Mıknatıslar**

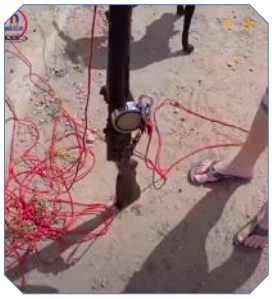
| MODEL (DN8PR) | Ölçüler (mm) | | | | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | M | LM | (kg) |
| Ø6x20 | 6 | 20 | M3 | 5 | 1 |
| Ø8x20 | 8 | 20 | M3 | 5 | 2,6 |
| Ø10x20 | 10 | 20 | M4 | 7 | 5 |
| Ø14x20 | 14 | 20 | M4 | 7 | 7,5 |
| Ø16x25 | 16 | 25 | M4 | 7 | 15,5 |
| Ø20x25 | 20 | 25 | M4 | 8 | 30 |
| Ø25x35 | 25 | 35 | M6 | 9 | 50 |
| Ø32x40 | 32 | 40 | M8 | 12 | 75 |
| Ø36x40 | 36 | 40 | M8 | 12 | 100 |
| Ø42x50 | 42 | 50 | M8 | 12 | 140 |
| Ø48x50 | 48 | 50 | M8 | 12 | 180 |
| Ø52x60 | 52 | 60 | M10 | 12 | 200 |
| Ø60x60 | 60 | 60 | M12 | 14 | 250 |



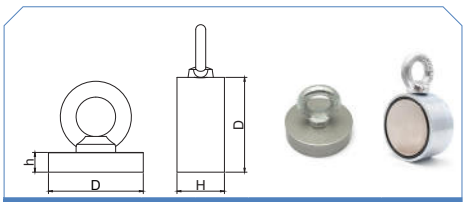


## 3.1.7 Balıkçı Mıknatısları

Balıkçı mıknatısları su altındaki ferromanyetik (manyetik olarak çekilebilen) nesneleri sağlam bir ip veya halata bağlanarak göl, nehir, dere veya deniz gibi açık sularda dibe indirilerek metal objeleri çekmek için kullanılır.



**Manyetik Alan Br Değeri** 11000-14000 Gausstur.
**Sıcaklık Dayanımı:** 80°C




**Balıkçı Mıknatısları (Fishing Magnets)**

| MODEL (BM8CCY) | Ölçüler (mm) | | | Metrik | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | h | H | M | (Kg) |
| Ø36x8 | 36 | 8 | 20 | M6 | 41 |
| Ø48x10 | 48 | 10 | 20 | M8 | 81 |
| Ø60X15 | 60 | 15 | 30 | M8 | 100 |
| Ø70x20 | 75 | 20 | 40 | M10 | 113 |

## 3.1.8 Mıknatıslı Anahtarlıklar

Promosyon ürünleri, araç içi aksesuarlar ve metal yüzeylere sabitlenebilir uygulamalar için ideal çözümler sunar.
Çeşitli yüzeylere uyum sağlayacak şekilde çinko kaplamalı çelik, alüminyum veya pirinç malzeme seçenekleriyle üretilebilmektedir. Kurumsal tanıtım amaçlı kullanımlarda, ürün üzerine firma logosu veya ismi uygulanabilir.





# 3.2 Elektromıknatıslar

Elektromıknatıslar, manyetik alan oluşturmak üzere tasarlanmış bobin ve çekirdek kombinasyonundan oluşur. Bobin, genellikle bakır veya alüminyum gibi iletken malzemelerden üretilir ve demir veya yumuşak çelikten yapılmış bir çekirdek etrafına sarılır. Akım uygulandığında, bobin etrafında manyetik akı oluşur ve çekirdek bu akıyı yoğunlaştırarak güçlü bir manyetik alan yaratır.

Elektromıknatıslar sadece elektrik akımı varken manyetik özellik gösterir ve manyetik alanları kontrol edilebilir, açılıp kapatılabilir ve ayarlanabilir. Kalıcı mıknatıslar ise sürekli manyetik alana sahiptir, elektrik gerektirmez ve manyetik özellikleri sabittir.

***Enerji Gereksinimi:*** Elektromıknatıslar, manyetik alan oluşturmak için elektrik akımına ihtiyaç duyar. Elektrik kesintisi durumunda, tutulan malzeme serbest bırakılır. Ancak, kesintisiz güç kaynağı (UPS) kullanılarak bu durum kolaylıkla önlenebilir ve güvenli çalışma sağlanır.
***Isınma:*** Elektromıknatıslar, kullanım süresine ve uygulama gereksinimlerine uygun olarak tasarlanabilir. %100 sürekli çalışma veya aralıklı çalışma gibi farklı kullanım senaryolarına göre üretilebilir ve böylece ısınma sorunu önlenir.
***Elektrik Kesintisi:*** Elektrik akımı olmadığında manyetik özellik geçici olarak kaybolur ve tutulan malzeme serbest bırakılır. Bu durum, uygun güç yedekleme çözümleri ile kolayca kontrol altına alınabilir.
***Bakım:*** Elektromıknatısların uzun ömürlü ve güvenli çalışması için elektrik bağlantılarının periyodik olarak kontrol edilmesi önerilir.

- Elektromıknatıslarımız sızdırmaz yapıda olup, toz, nem ve zorlu çalışma koşullarına dayanıklıdır.
- Sargılar standart olarak bakırdan üretilmekte ve 220°C'ye kadar sıcaklığa dayanabilmektedir; talep halinde alüminyum sargı seçeneği de sunulmaktadır.
- Ürünlerimiz, ihtiyaca göre yuvarlak veya dikdörtgen gibi farklı şekil ve ölçülerde üretilebilmektedir.
- Kablo bağlantıları rarko, klemens kutulu veya soketli olarak; yandan veya üstten yapılabilmektedir.
- Talep doğrultusunda elektrik panosu da üretilebilmektedir.
- Yüzey formları, kullanılacak malzemeye uygun şekilde işlenebilir; örneğin farklı çaplar için V yataklı yüzey tasarımı mümkündür.
- Birden fazla ölçüde malzeme taşınacaksa, elektromıknatıslarımız ayarlanabilir güç özelliğiyle sunulabilir. Böylece üst üste istiflenmiş sacların taşınmasında, sadece istenilen sacın alınması için gerilim ayarı yapılabilmektedir.



3.2.1 Yuvarlak Elektromıknatıslar



3.2.2 Köşeli Elektromıknatıslar



3.2.3 Hurda Elektromıknatısları



3.2.4 Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Elektromıknatıslar

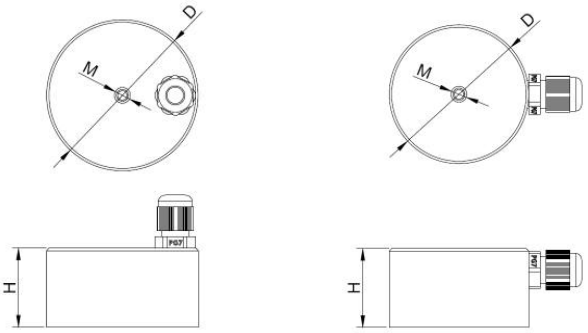


3.2.5 Özel Tasarım Elektromıknatıslar

## 3.2.1 Yuvarlak Elektromıknatıslar

Yuvarlak elektromıknatıslarda kablo bağlantıları, uygulamanın gereksinimlerine göre yandan veya üstten yapılabilmektedir. Ayrıca, kablo uzunlukları da müşteri taleplerine göre özel olarak tasarlanabilmektedir. Bu elektromıknatıslar, özellikle cıvata taşıma işlemlerinde, otomasyon sistemlerinde ve robot kollarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Standart bağlantı seçeneklerinin dışında, uygulamaya özel bağlantı adedi ve metrik ölçüler de ihtiyaca göre üretilebilmektedir.











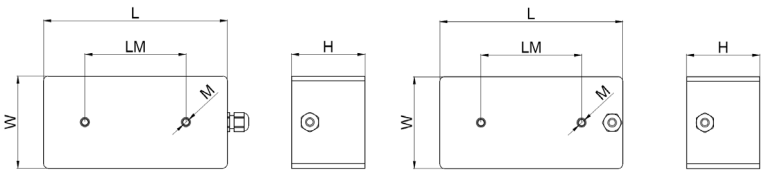

| YUVARLAK ELEKTROMIKNATISLAR | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODEL (BYR5CK/ BUR5CK) | Ölçüler (mm) | | | Güç | Gerilim | Periyot | Bağlantı | Kablo B. | En İnce | Kuvvet |
| | ØD | H | M | WATT | VDC | % | KONUM | PG7-9 | SAC (mm) | (N) |
| Ø40x30 mm | 40 | 30 | M6 | 5,2 | 24 | 50 | ÜST/YAN | PG7 | 5 | 470 |
| Ø50x30 mm | 50 | 30 | M6 | 7 | 24 | 50 | ÜST/YAN | PG7 | 5 | 760 |
| Ø63x35 mm | 63 | 35 | M6 | 10 | 24 | 50 | ÜST/YAN | PG7 | 8 | 1000 |
| Ø80x40 mm | 80 | 40 | M8 | 15 | 24 | 50 | ÜST/YAN | PG7 | 10 | 2400 |
| Ø100x45 mm | 100 | 45 | M8 | 25 | 24 | 50 | ÜST/YAN | PG7 | 15 | 3400 |
| Ø150x55 mm | 150 | 55 | M16 | 37,2 | 48 | 50 | ÜST/YAN | PG7 | 25 | 9300 |
| Ø180x65 mm | 180 | 60 | M20 | 50 | 48 | 50 | ÜST/YAN | PG7 | 30 | 15000 |
| Ø200x60 mm | 200 | 60 | 3xM12 | 65 | 48 | 50 | ÜST/YAN | PG9 | 35 | 25000 |
| Ø250x80 mm | 250 | 80 | 3xM12 | 90 | 48 | 50 | ÜST/YAN | PG9 | 40 | 30000 |
| Ø280x110 mm | 280 | 110 | 3xM12 | 150 | 48 | 50 | ÜST/YAN | PG9 | 50 | 40000 |
| Ø300x130 mm | 300 | 130 | 3xM12 | 180 | 48 | 50 | ÜST/YAN | PG9 | 80 | 45000 |

## 3.2.2 Köşeli Elektromıknatıslar

Özellikle endüstriyel uygulamalarda metal parçaların taşınması, kaldırılması ve sabitlenmesi için kullanılan güçlü manyetik sistemlerdir. Bu ürünler, sac plakaların taşınmasında, otomasyon sistemlerinde, robotik uygulamalarda ve çeşitli endüstriyel taşıma işlemlerinde yaygın olarak tercih edilir.







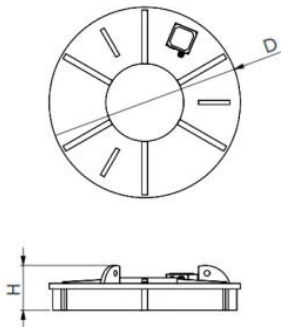

**KÖŞELİ ELEKTROMIKNATISLAR (BYR5CK/BUR5CK)**

| MODEL (BYR5CK/ BUR5CK) | Ölçüler (mm) | | | | | Güç | Gerilim | Periyot | Bağlantı | En ince | Kuvvet |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | W | H | M | LM | WATT | VDC | % | KONUM | SAC (mm) | (N) |
| 200x100x80 mm | 200 | 100 | 80 | 8(2X) | 110 | 48 | 24 | 50 | ÜST/YAN | 5 | 7000 |
| 300x150x80 mm | 300 | 150 | 100 | 8(2X) | 200 | 108 | 24 | 50 | ÜST/YAN | 5 | 17000 |
| 400x200x100 mm | 400 | 200 | 100 | 10(2X) | 300 | 120 | 24 | 50 | ÜST/YAN | 8 | 30000 |
| 500x200x100 mm | 500 | 200 | 100 | 12(3X) | 2X200 | 175 | 24 | 50 | ÜST/YAN | 10 | 35000 |
| 600x200x100 mm | 600 | 200 | 100 | 12(3X) | 2X250 | 210 | 24 | 50 | ÜST/YAN | 10 | 40000 |

## 3.2.3 Hurda Elektromıknatısları

Hurda elektromıknatısları, özellikle demir-çelik ve geri dönüşüm sektörlerinde hurda metallerin, çelik talaşların, levhaların ve çeşitli ağır metal parçaların taşınması, kaldırılması ve ayrıştırılması için kullanılan güçlü manyetik sistemlerdir. Bu elektromıknatıslar genellikle vinçler veya ekskavatörler üzerine monte edilerek, sahadaki demir içerikli hurdaların hızlı ve güvenli şekilde taşınmasını sağlar.






**HURDA ELEKTROMIKNATISLARI**

| MODEL (5R-220V-H) | ØD | H | Güç | Ağırlık | Gerilim | Periyot | Kaldırma Kapasitesi (kg) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (mm) | (mm) | Kw | (Kg) | VDC | % | Blok | Pik | Hurda | Kalın talaş | İnce talaş |
| Ø850x250 | 850 | 250 | 4 | 700 | 220 | 75 | 6000 | 460 | 390 | 390 | 340 |
| Ø1050x270 | 1050 | 270 | 5,5 | 800 | 220 | 75 | 8500 | 540 | 450 | 450 | 410 |
| Ø1150x270 | 1150 | 270 | 7 | 1120 | 220 | 75 | 11000 | 700 | 580 | 580 | 530 |
| Ø1250x290 | 1250 | 290 | 9 | 1400 | 220 | 75 | 13000 | 810 | 660 | 660 | 580 |
| Ø1350x300 | 1350 | 300 | 10 | 1750 | 220 | 75 | 15000 | 1020 | 830 | 830 | 730 |
| Ø1450x320 | 1450 | 320 | 12 | 2150 | 220 | 75 | 18000 | 1200 | 950 | 950 | 840 |
| Ø1550x330 | 1550 | 330 | 13,5 | 2700 | 220 | 75 | 20000 | 1480 | 1170 | 1170 | 1040 |
| Ø1700x350 | 1700 | 350 | 16 | 3230 | 220 | 75 | 27500 | 1800 | 1500 | 1500 | 1300 |
| Ø1850x380 | 1850 | 380 | 20 | 3800 | 220 | 75 | 33000 | 2200 | 1670 | 1670 | 1560 |
| Ø2000x420 | 2000 | 420 | 23,5 | 4500 | 220 | 75 | 37500 | 2610 | 1980 | 1980 | 1850 |

## 3.2.4 Yüksek Sıcaklığa Dayanıklı Elektromıknatıslar

Bu elektromıknatıs, özellikle alüminyum ergitme fırınlarında kullanılarak, erimiş alüminyum sıvısını karıştırmak ve içindeki demir, cüruf gibi ferromanyetik çelikleri uzaklaştırmak amacıyla tasarlanmıştır.



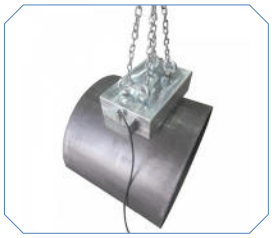
- Çalışma Sıcaklığı: 800 °C'ye kadar dayanıklıdır.
- Güç: 6 kW (isteğe bağlı olarak 8 kW seçeneği de mevcut).
- Gerilim Seçenekleri: 220V, 380V
- Malzeme: Dökme çelik gövde.
- Kapasite: Küçük parçalar için 80–100 kg, büyük parçalar için maksimum 2000 kg taşıma kapasitesi.
- Ağırlık: Yaklaşık 1000 kg.

## 3.2.5 Özel Tasarım Elektromıknatıslar

Firmaların özel taleplerine çözüm üretebilmek adına özel tasarım elektromıknatıs üretimi yapmaktayız. Özel ölçü elektromıknatıslarda standart ölçü tablosu olmayıp projeye göre ebat ve güçler belirlenir.







### Kullanım Alanları

- Robot kolu ve otomasyon projelerinde,
- Kaynak robotlarında kaynak elektrodu taşımada,
- Cıvata veya çivilerin taşımada,
- İnşaat demiri ve hurda parçalarını taşımada,
- Profil, çelik blok veya sac taşımada,
- Kapı otomatikleri, elektrikli kilitler, güvenlik sistemleri gibi çok geniş bir yelpazede kullanım alanına sahiptir.



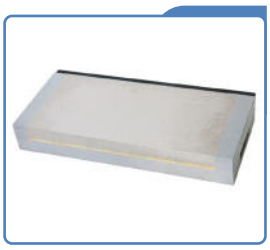


# 3.3 Manyetik Tablalar

Manyetik tablalar, özellikle metal işleme ve imalat sektörlerinde ferromanyetik (demir, çelik gibi) iş parçalarının hızlı, güvenli ve hassas bir şekilde sabitlenmesi için kullanılır. Manyetik tablalar, iş parçasının 5 yüzeyine erişim imkanı, hızlı kurulum, titreşimsiz sabitleme, bakım gerektirmeyen yapı ve yüksek iş güvenliği gibi avantajlarıyla modern imalat süreçlerinde verimlilik ve kaliteyi artıran bir ekipmandır.



3.3.1 Manuel (Kollu) Manyetik Tablalar



3.3.2 Elektromanyetik Tablalar



3.3.3 Elektropermanent Tablalar

- CNC Tezgahları ve işleme merkezlerinde,
- Taşlama ve bileme tezgahlarında
- Erezyon ve planya tezgahlarında
- Bowerk ve delik büyütme tezgahlarında,
- Otomasyon ve robotik sistemlerde,
- Metal kaldırma ve taşımada,

## 3.3.1 Manuel (Kollu) Manyetik Tablalar

Elektrik gerektirmeyen manuel (kollu) manyetik tablalar, içinde güçlü daimi mıknatıslar bulunan ve tamamen mekanik olarak çalışan sistemlerdir. Manyetik alan, üzerindeki kolun çevrilmesiyle açılır veya kapatılır; böylece parça güvenle tutulur veya serbest bırakılır. Enerjiye ihtiyaç duymadan, güvenli ve pratik kullanım sunar.

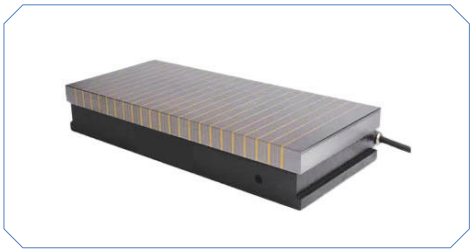
Bu tablalar özellikle ince malzemeleri tutmak için tasarlanmıştır ve genellikle taşlama tezgahlarında kullanılır. Pirinç ayraçların sıklığı, tutulabilecek malzemenin inceliğini belirler.



## 3.3.2 Elektromanyetik Tablalar

Elektromanyetik tabla, elektrik akımı ile çalışan ve özellikle metal iş parçalarını işleme makinelerinde (taşlama, freze, CNC vb.) sabitlemek için kullanılan bir manyetik tutucu sistemdir. Bu tablaların içinde bobinler ve demir çekirdek bulunur. Elektrik akımı verildiğinde güçlü bir manyetik alan oluşur ve iş parçası tabloya sıkıca tutturulur. Elektrik akımı kesildiğinde ise manyetik alan kaybolur ve parça serbest kalır.

Bu manyetik tablalar, özellikle ince malzemeleri tutmak için tasarlanmıştır. Aralardaki pirinç ayraçların sıklığı, tutulabilecek malzemenin inceliğini belirler. Genellikle taşlama tezgahlarında tercih edilirler.



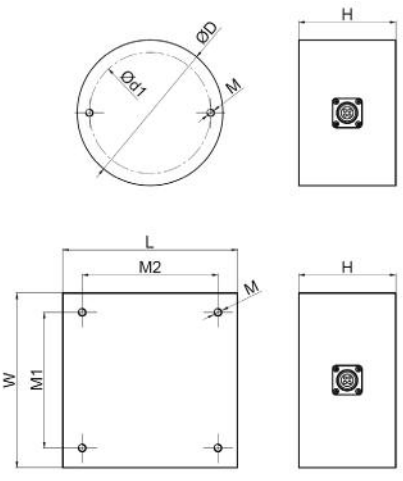
## 3.3.3 Elektropermanent Tablalar

Elektropermanent tablaların çalışma prensibi, içindeki daimi mıknatısların yönünün kısa süreli elektrik akımıyla değiştirilmesine dayanır. Tutma veya bırakma işlemi için sadece kısa bir elektrik darbesi gerekir; tutma sırasında enerji harcamaz. Parçayı bırakmak için tekrar elektrik verildiğinde manyetik alan nötrlenir ve iş parçası serbest kalır.
Bu sistemler; CNC işleme merkezleri, taşlama tezgahları, sac ve ağır metal taşıma uygulamaları gibi birçok endüstriyel alanda kullanılır.



## Elektropermanent Taşıyıcılar






**YUVARLAK ELEKTROPERMANENTLER TAŞIYICILAR**

| MODEL (SEPYAKY) | Ölçüler (mm) | | | | Kutup | Gerilim | Periyot | Ağırlık | En ince | Tutma Kuvveti (N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ØD | H | Ød1 | M | Adet | VAC | % | (Kg) | Sac (mm) | |
| Ø100 | 100 | 100 | 85 | M8(2X) | 1 | 220 | 100 | 6 | 5 | 500 |
| Ø150 | 150 | 100 | 120 | M8(2X) | 2 | 220 | 100 | 14 | 5 | 1000 |
| Ø200 | 200 | 100 | 170 | M8(4X) | 4 | 220 | 100 | 25 | 5 | 2000 |
| Ø250 | 250 | 100 | 220 | M8(4X) | 6 | 220 | 100 | 40 | 5 | 3000 |
| Ø300 | 300 | 100 | 270 | M10(4X) | 12 | 220 | 100 | 55 | 5 | 6000 |

**KÖŞELİ ELEKTROPERMANENTLER TAŞIYICILAR**

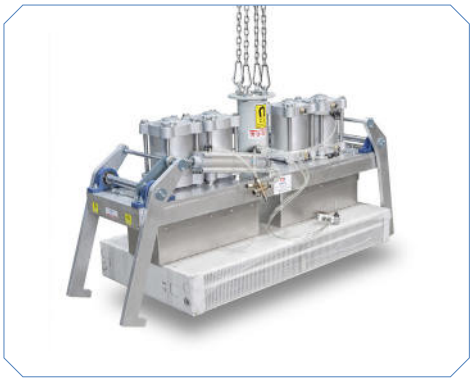
| MODEL (SEPKAKY) | Ölçüler (mm) | | | | | Kutup | Gerilim | Periyot | Ağırlık | En ince | Tutma Kuvveti (N) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | W | L | H | M | M1-M2 | Adet | VAC | % | (Kg) | Sac (mm) | |
| 18X18X10 | 180 | 180 | 100 | M8(4X) | 140-150 | 4 | 220 | 100 | 18 | 5 | 2000 |
| 18X24X10 | 180 | 240 | 100 | M8(2X) | 140-200 | 6 | 220 | 100 | 25 | 5 | 3000 |
| 18X42X10 | 180 | 420 | 100 | M8(6X) | 140-190 | 12 | 220 | 100 | 43 | 5 | 6000 |
| 24X24X10 | 240 | 240 | 100 | M8(4X) | 200-200 | 9 | 220 | 100 | 33 | 5 | 4500 |
| 24X54X10 | 240 | 540 | 100 | M10(6X) | 200-250 | 24 | 220 | 100 | 74 | 5 | 12000 |
| 24X81X10 | 240 | 810 | 100 | M10(8X) | 200-255 | 39 | 220 | 100 | 112 | 5 | 19500 |

# 3.4 Kutu Taşıma Mıknatısları

Paletleme mıknatısları (Palletising magnets) özellikle otomatik veya robotik sistemlerde, teneke kutular, metal kapaklı cam kavanozlar ve benzeri çelik içeren ürünlerin paletlere hızlı ve güvenli şekilde yerleştirilmesi (paletleme) veya paletlerden alınması (depaletleme) için kullanılan endüstriyel mıknatıslardır.

Bu mıknatıslar, genellikle bir robot koluna veya otomatik paletleme makinesine entegre edilir ve bir seferde birden fazla metal ürünü (örneğin bir katman dolusu kutu veya kavanoz) tutup kaldırabilir. Paletleme mıknatısları çoğunlukla kalıcı mıknatıs (permanent magnet) teknolojisiyle çalışır; bu sayede enerji kesilse bile manyetik tutuş devam eder ve ürünler güvenle taşınabilir.

- Yüksek manyetik çekim gücü sayesinde metal kutu, teneke ve benzeri ürünlerin toplu olarak taşınmasını ve istiflenmesini sağlar.
- Hava basıncıyla çalışan pistonlu mekanizma sayesinde otomasyon hatlarına kolayca entegre edilebilir ve hızlı, verimli çalışma sunar.
- Dayanıklı ve uzun ömürlü paslanmaz gövdeye sahiptir, zorlu endüstriyel ortamlara uygundur.
- Firmanın ihtiyacına göre özel ölçü ve manyetik güçte üretim yapılabilir.
- Özellikle konserve, yağ tenekesi, ton balığı kutusu gibi metal ambalajların otomatik olarak paletlere dizilmesinde kullanılır.
- Tamamen otomasyonlu çalışabilme özelliğiyle insan gücüne olan ihtiyacı azaltır, üretim hızını artırır.
- Üzerine kol veya kontrol sistemiyle operatör tarafından pratik şekilde kullanılabilir bir sistem de uygulanabilir..











## Sektörler

- Konserve ve Teneke Kutuların Paletlenmesi: Boş veya dolu konserve, teneke ve aerosol kutular bir katman halinde hızlı ve güvenli şekilde paletlere dizilir ya da alınır.
- Çelik Kapaklı Cam Kavanozlar ve Şişeler: Çelik kapaklı cam kavanoz ve şişeler, paletleme mıknatıslarıyla kolayca taşınır ve istiflenir.
- Otomasyon ve Robotik Sistemler: Robot kolları ve otomatik makinelerde ürünlerin hızlı ve güvenli taşınmasını sağlar.
- Gıda, Kimya ve Ambalaj Sektörü: Konserve, içecek kutusu ve metal kapaklı ürünlerin toplu taşınmasında kullanılır.
- Sanayi ve Metal İşleme: Otomotiv ve makine imalatında metal parçaların toplu taşınması ve istiflenmesinde tercih edilir.
- Paletleme ve Depaletleme İşlemleri: Ürünler, paletlere toplu olarak dizilir veya paletlerden hızlıca alınır.
- Üretim ve Paketleme Hatları: Ürünlerin paketlenmesi, sevkiyata hazırlanması ve bantlara aktarılması süreçlerinde güvenli ve hızlı taşıma sağlar.



## Kullanım Alanları

- Konserve kutuları, aerosol kutuları, metal kapaklı kavanozlar, çelik şişeler gibi ürünlerin paletleme ve depaletleme işlemlerinde kullanılır.
- Otomasyon ve robotik sistemlerde üretim hattının sonunda ürünlerin paletlere dizilmesini veya paletlerden alınmasını hızlandırır, iş gücü ve zaman tasarrufu sağlar.
- Ürünlerin zarar görmeden, düzgün ve istikrarlı şekilde taşınmasını sağlar; özellikle hızlı ve hassas üretim süreçlerinde tercih edilir.
- Enerji verimliliği yüksektir, bakım ihtiyacı düşüktür ve çeşitli boyutlarda üretilebilir.

# 3.5 Manyetik Kollu Kaldıraçlar

Manyetik kollu kaldıraçlar, elektrik enerjisi gerektirmeden çalışan, içinde güçlü daimi mıknatıslar bulunan ve manuel olarak kullanılan kaldırma ekipmanlarıdır. Genellikle demir, çelik, sac levha, çubuk ve boru gibi ferromanyetik malzemelerin kaldırılması ve taşınması için tasarlanır. Cihazın üzerinde bulunan kol, mıknatısın manyetik alanını devreye almak veya devreden çıkarmak için kullanılır; kol "tut" konumuna getirildiğinde manyetik alan malzemeye yönlendirilir ve yük güvenle tutulur, "bırak" konumunda ise manyetik alan cihaz içinde kısa devre yapılarak yük serbest bırakılır.

- Elektrik enerjisine veya şarja ihtiyaç duymaz, tamamen manuel olarak çalışır.
- İçinde güçlü daimi (neodimyum) mıknatıslar bulunur ve kol yardımıyla manyetik alan devreye alınır veya kapatılır.
- Düz, yuvarlak veya blok şeklindeki ferromanyetik (demir, çelik vb.) malzemeleri kaldırmak ve taşımak için kullanılır.
- Taşıdığı malzemenin yüzeyine zarar vermez, bükme veya yıpranma oluşturmaz.
- Kullanımı kolay ve güvenlidir; kol çekilmediği sürece mıknatıs aktif olmaz, bu da ekstra güvenlik sağlar.
- Farklı taşıma kapasitelerine sahip modelleri mevcuttur (örneğin 100 kg'dan 5000 kg'a kadar).
- Kompakt yapısı sayesinde az yer kaplar ve taşınması pratiktir.
- Bakım gerektirmez ve işletme maliyeti yoktur.
- Elektrik kesintilerinden etkilenmez, sürekli ve güvenli kaldırma sağlar.



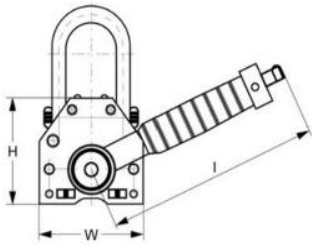


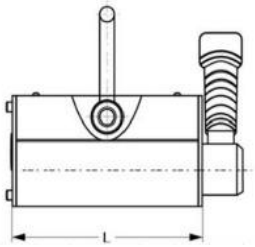
## Kullanım Alanları

- ***Demir-Çelik ve Metalurji Sektörü:*** Çelik sac, profil, boru ve büyük metal blokların kaldırılması ve taşınmasında manyetik kaldıraçlar hem verimlilik hem de iş güvenliği sağlar.
- ***Metal İşleme Atölyeleri:*** Sac levha, plaka, çubuk ve boru gibi parçaların taşınmasında manyetik kaldıraçlar tercih edilir; iş süreçlerini hızlandırır, insan gücüne olan ihtiyacı azaltır.
- ***Gemi Tersaneleri ve Limanlar:*** Ağır metal parçaların, çelik plakaların yüklenmesi ve taşınmasında güvenli ve pratik bir çözüm sunar.
- ***Geri Dönüşüm Merkezleri:*** Hurda metal ve ağır demirli malzemelerin ayrılması ve taşınmasında etkilidir; süreçleri hızlandırır, iş güvenliğini artırır.
- ***Maden ve Dökümhane Sektörü:*** Demir içerikli malzemelerin kaldırılması ve taşınmasında kullanılır; ağır yüklerin kolayca yönetilmesini sağlar.
- ***Otomotiv ve Makine İmalatı:*** Çelik jant, fren diski ve makine parçalarının taşınmasında kullanılır; üretim hatlarında kolaylık sunar.
- ***Depo ve Lojistik:*** Metal malzemelerin depolanması ve sevkiyatında malzeme akışını hızlandırır, operasyonları güvenli hale getirir.
- ***İnşaat ve Yapı Sektörü:*** Çelik konstrüksiyon ve metal profillerin şantiyede güvenli taşınmasında tercih edilir.
- ***Pres ve Kalıp Sanayi:*** Pres kalıpları ve metal blokların hızlı ve hassas taşınmasında kullanılır; malzemeye zarar vermez.
- ***Teknik ve Operasyonel Avantajlar:*** Elektrik gerektirmeyen yapılarıyla maliyetleri düşürür, enerji kesintilerinden etkilenmez. Dayanıklı, düşük bakım gerektirir ve iş güvenliği sağlar.

## Tamir ve Bakım Hizmetleri

| Mıknatısın Gücü İle Sac Kalınlığı Arasındaki İlişki | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Çelik Sac Kalınlığı (mm) | Çelik Sac Kalınlığı (inch) | PML-50 | PML-30 | PML-20 | PML-10 | PML-6 | PML-4 | PML-1 |
| Up60 | Up2.36 | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| 55 | 2.16 | 90% | 90% | 95% | | | | |
| 50 | 1.97 | 85% | 85% | 95% | 100% | | | |
| 45 | 1.77 | 80% | 80% | 85% | 85% | | | |
| 40 | 1.57 | 75% | 75% | 80% | 80% | 100% | | |
| 35 | 1.38 | 65% | 65% | 70% | 85% | | | |
| 30 | 1.18 | 55% | 55% | 60% | 75% | 85% | 85% | |
| 25 | 0.98 | 45% | 45% | 50% | 65% | 70% | | |
| 20 | 0.79 | 35% | 35% | 40% | 55% | 55% | | |
| 15 | 0.59 | 25% | 25% | 30% | 45% | 55% | 65% | |
| 10 | 0.39 | 15% | 15% | 20% | 30% | 40% | 45% | 65% |
| 5 | 0.20 | 10% | 10% | 10% | 15% | 20% | 25% | 35% |




| MANYETİK KOLLU KALDIRAÇLAR | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MODEL | Ölçüler (mm) | | | | Kapasite | Kapasite Max. | En İnce | Ağırlık |
| | L | W | H | R | kgf | kgf | Sac (mm) | (kg) |
| PML100 | 91 | 62 | 68 | 160 | 100 | 250 | 15 | 2,7 |
| PML300 | 165 | 88 | 96 | 176 | 300 | 750 | 20 | 9,3 |
| PML600 | 215 | 103 | 116 | 240 | 600 | 1500 | 30 | 18,4 |
| PML1000 | 263 | 142 | 136 | 275 | 1000 | 2500 | 40 | 34,2 |
| PML2000 | 352 | 166 | 165 | 370 | 2000 | 5000 | 55 | 65,2 |
| PML3000 | 400 | 166 | 370 | 83,5 | 3000 | 7500 | 60 | 83,5 |
| PML5000 | 527 | 225 | 220 | 590 | 5000 | 12500 | 60 | 188 |












# 3.6 Manyetik Konveyörler

Manyetik konveyörler, ferromanyetik özellikteki metal parçaların, talaşların veya atıkların taşınmasında manyetik kuvvetten yararlanan özel taşıma sistemleridir. Temel olarak, konveyör bandının altında veya içinde yer alan güçlü mıknatıslar sayesinde metal malzemeler bant yüzeyine çekilir ve güvenli şekilde taşınır.

Konveyör bandının altında kalıcı mıknatıslar bulunur. Metal parçalar, konveyör bandının yüzeyine manyetik kuvvetle sabitlenir. Bandın hareketiyle birlikte metaller güvenli ve kontrollü şekilde taşınır. Taşıma sonunda, manyetik alanın etkisi azaltılır veya kaldırılır ve parçalar boşaltılır. Dik eğimler, keskin dönüşler veya ters çevrilmiş bölümler gibi zorlu taşıma koşullarında bile metal parçalar kaymadan taşınabilir.

- 304 kalite paslanmaz malzeme kullanılır.
- Parçalar kaymaz, dökülmez; malzeme kaybı riski düşüktür.
- Yatay, eğimli veya dikey hatlarda çalışabilir.
- Taşıma açıları: 0°, 45°, 60°, 75°
- Sağlam malzemeden üretilir, az bakım gerektirir.
- Farklı ölçülerde üretilebilir, otomasyona uygundur.
- Az hareketli parça içerir, arıza riski azdır.
- Parçaların düşmesini ve iş kazalarını önler.
- Düşük enerji tüketimiyle çalışır.
- Tozlu ve yağlı ortamlarda sorunsuz çalışır.
- Hız ve manyetik alan sisteme uygun ayarlanabilir.
- Dakikada 9 - 45 kg kapasite aralığında,
- Çok güçlü Neodyum (NdFeB) daimi mıknatıslı,
- Konveyör genişliği 200-600 mm aralığında veya uygulamaya özel imal edilir.
- Maksimum yükseklik: 15 metredir.
- Sağlam ve uzun süre aşınmaz yapısı sayesinde bakım maliyeti düşüktür.
- 4 farklı tipte üretilebilir.



## Kullanım Alanları

Manyetik konveyörler ayrıca talaş kaldırma, hurda taşıma, besleyici/aktarım, testereyle kesme, ısıl işlem, ekstrüzyon, döküm, dövme ve merkezi sistemlerde de yaygın olarak kullanılmaktadır





- CNC İşleme ve Talaşlı İmalat: Torna, freze, taşlama ve delme maki nelerinde oluşan demir ve çelik talaşların hızlı ve güvenli şekilde tahliyesinde kullanılır. Talaşların makine içinde birikmesini önleyerek arıza riskini azaltır.
- Otomotiv Sanayi: Motor blokları, şanzıman parçaları ve gövde elemanlarının işlenmesi sırasında oluşan metal talaş ve çapakların taşınmasında kullanılır. Seri üretim hatlarında üretim akışını kesintisiz tutar.
- Savunma ve Havacılık Sanayi: Hassas işlenen metal parçaların atıklarının güvenli şekilde taşınması ve üretim hattında hijyenin sağlanması için tercih edilir.
- Geri Dönüşüm Tesisleri: Ferromanyetik metallerin diğer malzemelerden ayrıştırılması ve atık yönetiminin kolaylaştırılması için kullanılır. Geri dönüşüm oranını artırır.
- Metal İşleme ve Dökümhaneler: Kırık demir, toz, çapak gibi atıkların taşınmasında ve preslerden çıkan metal parçaların transferinde kullanılır.
- Madencilik: Demir minerallerinin cevherden ayrılması ve hassas sıralama işlemlerinde görev alır.
- Gıda İşleme: Metal kirleticilerin ürünlerden ayrıştırılması, gıda güvenliği ve kalite kontrolü için kullanılır.
- Tarım: Tahıllar, tohumlar veya hammaddelerden metal kalıntıların ayrıştırılması amacıyla kullanılır.
- Cam ve Seramik Endüstrisi: Metalik kirleticilerin hammaddeden çıkarılması, ürün kalitesinin artırılması ve üretim sırasında kusurların önlenmesi için kullanılır.
- Elektronik ve Beyaz Eşya Üretimi: Küçük metal vidalar, cıvatalar, klipsler gibi parçaların montaj hatlarında güvenli taşınmasında kullanılır.
- İlaç ve Kimya Sektörü: Hassas metal kapsül ve tabletlerin işlenmesinde, metal kontaminasyonunun önlenmesinde görev alır.
- Depolar ve Dağıtım Merkezleri: Metal donanım, bağlantı elemanları ve makine parçalarının toplama, paketleme ve sınıflandırılmasında kullanılır.

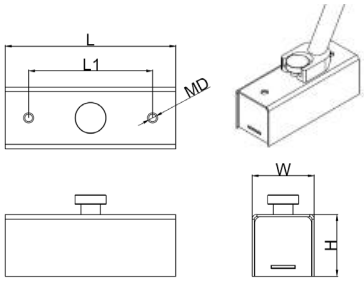
# 3.7 Kalıp Sabitleme Mıknatısları

Kalıp dayama mıknatısları, özellikle prefabrik ve inşaat sektöründe beton kalıplarının sabitlenmesi amacıyla yaygın olarak kullanılır. Bu mıknatıslar, betonarme elemanların üretiminde ahşap, çelik veya plastik kalıpların çelik masa veya zeminlere hızlı, güvenli ve hasarsız şekilde tutturulmasını sağlar.

- Neodimyum mıknatıslar kullanılarak imal edilir.
- Çelik gövde çinko kaplamalı veya boyalı imal edilebilir ve korozyon direnci yüksektir.
- Uzun ömürlü ve dayanıklı yapıdadır.
- Kaynaksız ve vidasız montaj imkanı sunar.
- Yüzeyde deformasyon ve hasar oluşturmaz.
- Hızlı ve kolay kullanım, işçilik ve zamandan tasarruf sağlar. Kolay bıraktırma için menivela kolu da imal edilebilir.
- Standart ölçüler dışında istenilen ölçüde ve güçte imal edilebilir.








**KALIP SABİTLEME MIKNATISLARI (2XM12N18C)**

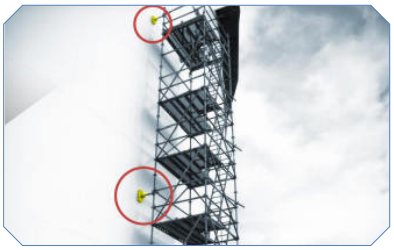
| ÖLÇÜLER | Ölçüler (mm) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | L | W | H | L1 | MD | Kg/F |
| 180x60x60 mm | 180 | 60 | 60 | 145 | M12 | 500 |
| 200x80x60 mm | 200 | 80 | 60 | 170 | M12 | 800 |
| 220x100x60 mm | 220 | 100 | 60 | 190 | M12 | 1000 |
| 350x120x80 mm | 350 | 120 | 80 | 300 | M16 | 1500 |
| 350x160x80 mm | 350 | 160 | 80 | 300 | M16 | 2000 |
| 350x180x80 mm | 350 | 180 | 80 | 300 | M16 | 2500 |

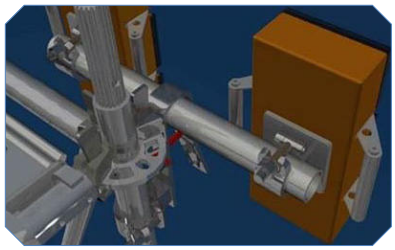
## Kullanım Alanları

- ***Prefabrik Betonarme Üretimi:*** Betonarme duvar, kolon, kiriş gibi yapı elemanlarının kalıplarının üretim masalarına sabitlenmesinde kullanılır. Kalıpların kaymasını ve yer değiştirmesini önler, yüzey kalitesini artırır.
- ***Beton Kalıp Sistemleri:*** Çelik veya ahşap kalıpların çelik yüzeylere kaynaksız ve vidasız sabitlenmesinde tercih edilir. Bu sayede masa yüzeyinde deformasyon oluşmaz, tekrar kullanılabilirlik artar.
- ***İnşaat Sektörü:*** Şantiyelerde beton dökümü sırasında kalıpların sabitlenmesi ve hizalanmasın da kullanılır. İşçilikten ve zamandan tasarruf sağlar.
- ***Plastik ve Ahşap Kalıp Uygulamaları:*** Farklı zemin türlerinde (ahşap, plastik, beton) güvenle kullanılabilir.
- ***Kalıp İmalatı ve Montajı:*** Kalıp üretim atölyelerinde ve montaj hatlarında, kalıpların hızlıca yerleştirilip sökülmesinde kullanılır.
- ***Tersane Sektöründe veya Şantiyelerde:*** İskele bağlantısını kolaylaştırır. Gemi yüzeyine bağlantısı yapılan mıknatısa iskele bağlantısı kolay bir şekilde yapılır.









# 3.8 Selenoid Bobinler

Selenoid bobin, elektrik enerjisi ile manyetik alan oluşturup mekanik hareket sağlayan elektromanyetik bir bobindir İçinden elektrik akımı geçtiğinde manyetik alan oluşturarak, bu manyetik alan sayesinde bağlı olduğu mekanizmayı (örneğin bir valfi veya kilidi) hareket ettirir. Bu hareket genellikle bir çekme veya itme şeklindedir ve bu sayede cihazlarda kontrol sağlanır.

- ***Endüstriyel Otomasyon:*** Üretim hatlarında, makinelerde ve proses kontrol sistemlerinde akışkanların (su, gaz, yağ, hava vb.) otomatik kontrolü için kullanılır.
- ***Sıvı ve Gaz Hatları:*** Su, gaz ve yağ gibi akışkanların geçtiği boru hatlarında, akışın başlatılması veya durdurulmasında görev alır.
- ***Isıtma, Soğutma ve HVAC Sistemleri:*** Klima, merkezi ısıtma ve soğutma sistemlerinde akışkanların yönlendirilmesi ve kontrolünde kullanılır.
- ***Otomotiv Endüstrisi:*** Yakıt enjeksiyon sistemleri, otomatik şanzımanlar, kapı kilitleri ve fren sistemlerinde selenoid bobinleri yer alır.
- ***Su Arıtma ve Yangın Söndürme Sistemleri:*** Bu sistemlerde akış kontrolü sağlar.
- ***Tarım ve Sulama Sistemleri:*** Suyun otomatik olarak açılıp kapanmasını sağlar.
- ***Enerji Yönetimi ve Proses Kontrol:*** Enerji santralleri, rafineriler ve kimya tesislerinde proses akışlarının hassas kontrolünde kullanılır.
- ***Ev Aletleri ve Ofis Cihazları:*** Çamaşır ve bulaşık makineleri, kahve makineleri gibi cihazlarda su veya buhar akışını kontrol etmek için kullanılır.
- ***Tıbbi ve Laboratuvar Cihazları:*** Hassas sıvı ve gaz kontrolü gerektiren tıbbi cihazlar ve laboratuvar ekipmanlarında yer alır.
- ***Pnomatik ve Hidrolik Sistemler:*** Endüstride hava veya sıvı akışını otomatik olarak yönetmek için kullanılır.



