

Miilux®oy

AŞINMAYA

DAYANIKLI

ÇELİKLER



Miilux 400

Miilux 450

Miilux 500

MIILUX HAKKINDA

Miilux OY, Türkiye'nin ilk ve tek yassı çelik ısıtım fabrikasını 2019 yılında Manisa'da kurdu. Yüksek mukavemetli ısıtım işlem görmüş ürünleri ile bugün çevreci ve güvenli üretim anlayışıyla faaliyetlerini sürdürüyor. Finlandiya ve Polonya'da da kurulu ısıtım tesisleri olan Miilux OY başta savunma sanayi olmak üzere otomotiv, makine, imalat gibi birçok sektördeki müşterisine özel ürünler sunuyor. Miilux OY, dayanıklı, kaliteli ve sürdürülebilir üretim anlayışı ve 20 yılı aşkın deneyimiyle Türkiye'nin gücüne güç katmak için faaliyetlerine devam ediyor.



Miilux® OY

AŞINMAYA DAYANIKLI ÇELİK

Miilux ürünleri, kalınlık kesiti boyunca sağladığı homojen sertlik özelliği ile daha uzun bir kullanım ömrü sağlar. Plaka formunda sunduğu ürün çözümlerinin dışında, komponent formundaki ürünlerde de, uçtan uca sertleştirme teknolojisi ile tüm parça yüzey ve kesitinde, homojen sertlik sağlamaktadır. Miilux ürünlerinde sipariş aşamasında; ekstra markalama, ekstra testler, paketlenme şekli, koruyucu boya gibi özel talepler karşılanmaktadır.



Miilux® OY

MIILUX VERİ SAYFASI

Miilux aşınmaya dirençli ürünlerimiz, kırıcılar, kazıcılar, madencilik makinelerinin aşınma parçaları, damper gövdeleri, buldozer bıçağı, oluk-besleyiciler ve benzeri aşınma parçalarında mükemmel tasarım çözümleri sunar. Sürtünme ve aşınmaya karşı Miilux 400, 450, 500 ürünler kullanarak geleneksel malzemelere kıyasla yüksek kullanım ömrü sağlanır. Ayrıca daha ince malzeme kullanımına imkan sağlayarak gövde ağırlığını düşürür ve yük kapasitesini artırır. Üretimde olumlu kesim ve kaynaklama davranışı gösterir.

Kimyasal Kompozisyon Bileşimi (%) Pota Analizi

Çelik Tipi	Sipariş Kalınlık (mm)	C (max)	Si (max)	Mn (max)	P (max)	S (max)	Cr (max)	Ni (max)	Mo (max)	B (max)
Miilux® 400	4.00≤ - ≤60.00	0.20	0.60	1.50	0.025	0.01	1.00	0.60	0.50	0.005
Miilux® 450	4.00≤ - ≤60.00	0.26	0.70	1.70	0.025	0.01	1.30	0.80	0.50	0.005
Miilux® 500	4.00≤ - ≤60.00	0.30	0.70	1.70	0.025	0.01	1.50	1.30	0.70	0.005

Tipik Mekanik Özellikler ve Karbon Eşdeğeri

Ürün Kalitesi	Kalınlık (mm)	*Akma Dayanımı (Rp) 0,2 N/mm ²	*Çekme Dayanımı (km) N/mm ²	*Uzama (A5%)	Darbe Charpy-V -40°C Joule (Min.)	Sertlik Aralıkları (HBW)	**CEV
Miilux® 400	4.00≤ - ≤60.00 mm	1000	1250	10	25	370-460	0.58
Miilux® 450	4.00≤ - ≤60.00 mm	1100	1350	8	20	400-480	0.63
Miilux® 500	4.00≤ - ≤60.00 mm	1250	1550	8	17	450-560	0.70

*Tipik değerlerdir.

**CEV= $C+Mn/6+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15$

Isıl İşlem Durumu

- Su Verilmiş (Q)
 - Su Verilmiş ve Temperlenmiş (QT)*
- *Görüşmeye tabidir.

Ürün Sertifikası

- EN 10204 normuna göre sertifikalandırma yapılır. Test sonuçları EN 10204-2.2 'ye uygun olarak İngilizce ve/veya Türkçe dillerinde sağlanır. EN 10204-3.1, 3.2 test sertifikası için sipariş aşamasında belirtilmedir.

Sertlik Testi

- Brinell sertlik testi, levha yüzeyinin 0,50 – 2 mm altından, işlenmiş bir yüzeyden, EN ISO 6506-1 standardına göre yapılmaktadır.

Toleranslar

- Ebatsal toleranslarda EN 10029 veya EN 10051 standartları uygulanır.
- Kalınlık* için EN 10029 Sınıf A toleransları garanti edilir. Kenarları kesilmiş levhaların kalınlık ölçümü, kenardan minimum 25 mm içeriden ve herhangi bir noktadan yapılır. Kenarları kesilmemiş levhaların kalınlık ölçümü kenarların minimum 40 mm içeriden ve herhangi bir noktadan yapılır.
- Düzlemsellik* için EN 10029 Sınıf N, Çelik Tipi H toleransları garanti edilir.

*Daraltılmış Miilux toleransları hedeflenir.

Yüzey Durumu

- Yüzey kusurları için EN 10163-2 (Sınıf B, Alt sınıf 3) standardı garanti edilir.
- Çelik Levhaların yüzeyi, ISO 8501-1 Sa 2½ kalitesine göre kumlanmaktadır.

- Miilux ürünlerine aksi belirtilmedikçe kumlama sonrası çok yüksek kaynak ve kesim hızı sağlamak için özel olarak geliştirilmiş, kaynak porozitesi ve ters alandaki yanma oranı çok düşük olan ön imalat astarı (shop primer) uygulanır.
- Ön imalat astarı, depolama sırasında yapıyı atmosfer korozyonuna karşı korur.
- 15-25 mikron (bu değerler düzgün test paneli için belirtilmiştir) kalınlığında uygulanır.
- Kullanılan boya tipi kaynak ve kesim işlemlerine uygun performansla sahiptir. Koruyucu boya, Miilux ürünlerini atmosferik korozyondan 6 aya kadar koruma özelliğine sahiptir.
- Punch ile markalama yapılmaktadır.
- Boya ile markalama yapılmaktadır. (Döküm Numarası, Levha Numarası, Ürün Kalitesi, Ürün Ebatları)

Boyut ve Teslim Koşulları

- Miilux ürünleri 4,00-60,00mm kalınlık aralığında, maksimum genişlik 2500mm ve maksimum uzunluk 8000mm olarak sağlanır. Diğer ebatlar anlaşmaya tabidir.
- Miilux ürünleri, aynı zamanda müşteri isteği doğrultusunda montaja hazır komponent parçalar olarak temin edilebilir.

Müşteri Teknik Hizmetler

Müşteri Teknik Hizmetler ekibimiz, ürün özellikleri ve kullanım alanlarıyla ilgili bir sorunuz olduğunda size yardımcı olur.

E-posta: mth@miilux.com.tr

Satış ve Pazarlama

Satış ve Pazarlama ekibimiz, sipariş talepleriniz ve satış öncesi hizmetler hakkında size yardımcı olur.

E-posta: satis@miilux.com.tr

Daraltılmış Kalınlık Toleransları

Levha Kalınlığı (mm)

Toleranslar (mm)

4,00 - 8,00

- 0,35 + 0,35*

6,00 - 7,99

- 0,40 + 0,80**

8,00 - 14,99

- 0,50 + 0,90**

15,00 - 24,99

- 0,60 +1,00**

25,00 - 50,00

- 0,60 + 1,30**

50,01 - 79,99

- 0,60 + 1,70**

80,00 - 150,00

- 0,60 + 2,10**

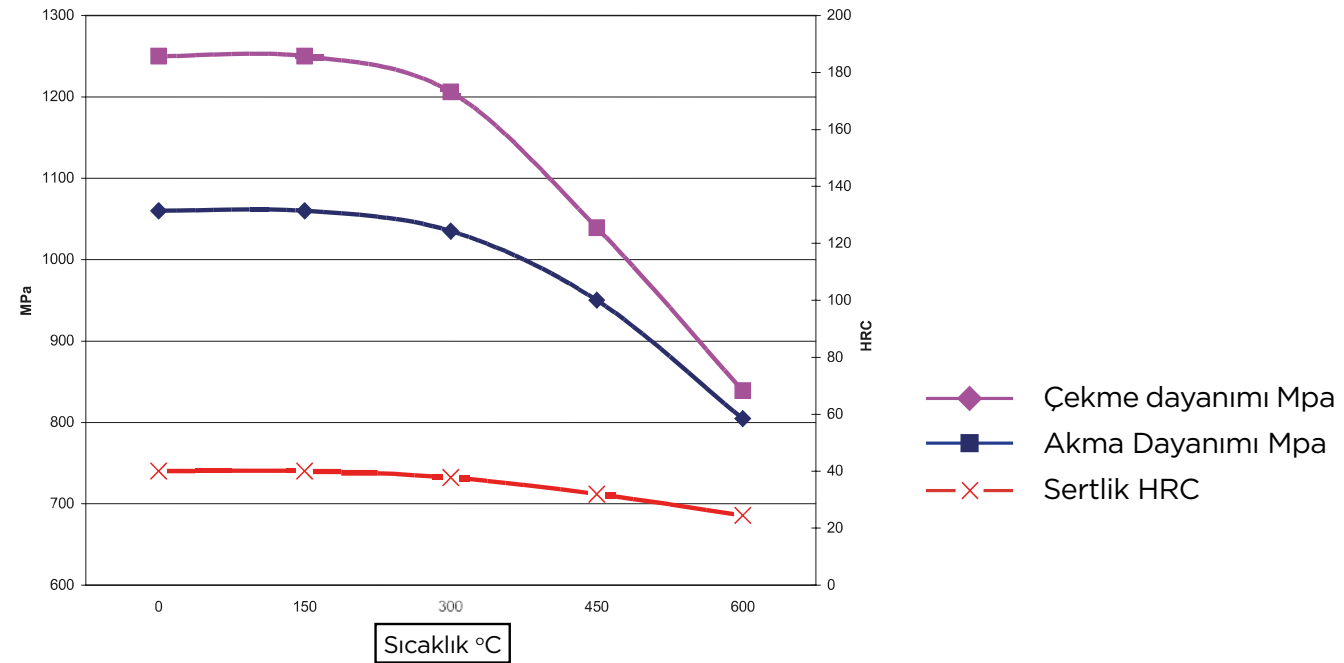
Diğer kalınlıklar görüşmeye tabi olarak kabul edilir.

* Rulodan Levha (Kenar kesmesiz)

** Levha (Kenar kesmeli)

ISIL İŞLEM

Miilux ürünleri üretimden sonra ısıtılmamalıdır. Çelik 200 °C sıcaklığa kadar kayda değer bir sertlik düşüşüne uğramaz. 200°C sıcaklığın üzerinde yapılacak ısıtma işlemi çeliğin; sertlik, tokluk ve aşınma dayanımını Görsel-1'e göre düşürmektedir.



KAYNAK VE KESİM

Miilux® 400 iyi kaynaklanabilir özelliktedir. Miilux® 500'de ise daha sınırlı ısı girdisi ve maksimum kaynak enerjisiyle uygulama yapılır. Miilux® 400 ile kombine et kalınlığı 40mm ve üzerinde, Miilux® 500'de kombine et kalınlığı 20mm ve üzerinde olduğunda ön tavlama ihtiyacı duyulur. Önerilen çalışma sıcaklıkları tabloda belirtilmiştir. Ön tavlama sıcaklığı, çalışma sıcaklığının en az %70'i kadar olmalı ve kaynak sonlandırma sıcaklığı, çalışma sıcaklığını %30'dan fazla aşmamalıdır.

Tavsiye Edilen Çalışma Sıcaklığı

Ürün Kalitesi	Kombine Kalınlık					
	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm
Miilux® 400	-	-	100 °C	125 °C	125 °C	150 °C
Miilux® 450	-	100 °C	125 °C	125 °C	150 °C	200 °C
Miilux® 500	100 °C	125 °C	150 °C	175 °C	200 °C	200 °C

İŞLEME

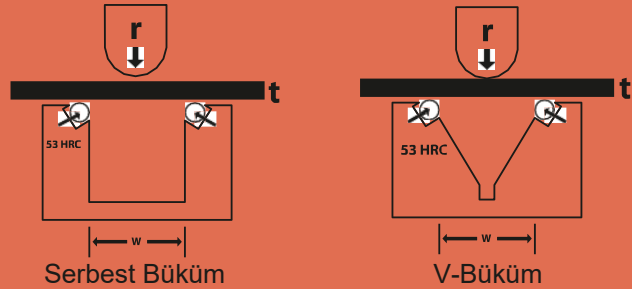
Miilux ürünleri, işleyici takımın hızı ve ilerleme miktarının uygun kombinasyonu ile yüksek hız takım çelikleri (HSS) kullanılarak tatmin edici servis ömrü sağlayacak şekilde işlenebilir.

SOĞUK ŞEKİLLENDİRME

Miilux ürünleri, soğuk şekillendirilirken keskin geçiş açılarından mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Ayrıca işlemlerde kullanılan ekipmanların durumu, işlem planı ve iyi atölye uygulamalarının önemi unutulmamalıdır. Soğuk şekillendirme limitleri tablosu aşağıda verilmiştir.

Ürün Kalitesi	Levha Kalınlığı	Serbest bükme < 90° Pres yarıçapı / Levha kalınlığı (r/t) (Büküm yönü hadde yönünde)		Serbest bükme - Kalıp Açıklığı / Levha Kalınlığı (W/t)		Büküm V boşluğu - Kalıp Açıklığı / Levha Kalınlığı (W/t) 90°
		Enine	Boyuna	Enine	Boyuna	
Miilux® 400	4 – 20 mm	3,0	4,0	9,0	11,0	- 15,0
Miilux® 450	4 – 20 mm	4,0	5,0	11,0	13,0	- 15,0
Miilux® 500	4 – 20 mm	6,0	6,0	15,0	19,0	-

Bükme işlemi tek presle yapılmalıdır | Yavaş pres hızı tavsiye edilir | Mesnetler makara tipi olmalıdır (Çizimde belirtilmiştir.)



Satış ve Pazarlama

Satış ve Pazarlama ekibimiz, sipariş talepleriniz ve satış öncesi hizmetler hakkında size yardımcı olur.

E-posta: satis@miilux.com.tr

Müşteri Teknik Hizmetler

Müşteri Teknik Hizmetler ekibimiz, ürün özellikleri, testler ve kullanım alanlarıyla ilgili bir sorunuz olduğunda size yardımcı olur

E-posta: mth@miilux.com.tr

Miilux®oy

Miilux® OY

Türkiye Genel Müdürlük
Miilux Yüksek Mukavemetli Çelik A.Ş.
Mustafa Kemal 2155 Sok.
Nep Office No 4 Kat: 16 06510 Çankaya ANKARA
0 312 415 61 94

Türkiye Satış ve Pazarlama Ofisi
Barbaros Mahallesi Ardıç Sokak No:6
Ataşehir İSTANBUL
0 216 578 80 37

Manisa Fabrika
Manisa Organize Sanayi Bölgesi Hasan
Türek Bulvarı No:16 Manisa TÜRKİYE
0 262 679 26 34

Miilux OY Finlandiya
Ruonankatu 1, 92100 Raahe FİNLANDİYA

Miilux OY Polonya
42-600 Tarnowskie Gory,
Ul Hutnica 5-9 POLONYA



www.miilux.com.tr