

Miilux[®] Oy

KOMPONENTY I BLACHY TRUDNOŚCIERALNE **MIILUX**

TWARDOŚĆ NA KRAWĘDZIACH, NA WSKROŚ NA CAŁEJ POWIERZCHNI!

Produkty Miilux – Technologia „Hard from Edge to Edge”

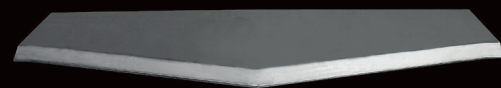
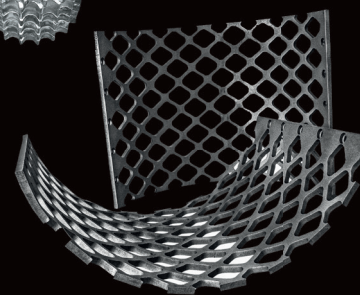
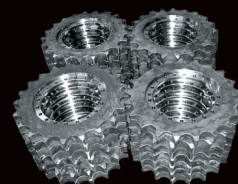
Technologia ta eliminuje całkowicie strefy zmian cieplnych w materiale, co znacznie wydłuża żywotność całych urządzeń. Uzyskujemy to poprzez całkowitą obróbkę wyrobów przed hartowaniem. Komponenty wykonane przez nasze Centrum Serwisowe zachowują nominalne parametry na całej powierzchni oraz w całym przekroju.

Zastosowanie

Z naszych blach produkujemy:

- * robocze elementy koparek i ładowarek,
- * wykładziny przenośników górniczych,
- * płyty boczne kruszarek,
- * sita,
- * czerpaki oraz ostrza,
- * elementy oraz kompletne łyżki koparkowe i ładowarkowe,

- * kliny, płyty policzkowe i inne części kruszarek,
- * lemiesze,
- * naczepy, rynny przenośnikowe do transportu kamienia i żwiru,
- * panele osłonowe,
- * inne według wymagań klienta.



Blachy trudnościeralne Miilux

Typowa analiza chemiczna (%max)

Gatunek	Grubość (mm)	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	B
Miilux [®] 400	6 - 30	0,20	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,40	0,50	0,004
Miilux [®] 400	30 - 120	0,24	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,70	0,50	0,004
Miilux [®] 450	6 - 120	0,26	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,70	0,50	0,004
Miilux [®] 500	6 - 120	0,30	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,80	0,50	0,004
Miilux [®] 600	6 - 20	0,44	0,80	0,60	0,015	0,003	0,80	0,44	3,5	0,004

Typowe własności mechaniczne i wartość równoważnika węgla

Gatunek	Grubość (mm)	Granica plastyczności R _{p0,2} (MPa)	Wytrzymałość na rozciąganie (typowa) R _m (MPa)	Wydłużenie A ₅ [%]	Udarność przy -40°C (Charpy V)	Twardość (HBW)	CEV max
Miilux [®] 400	6 - 12	1000	1250	10 - 12	40 J	370 - 440	0,45
Miilux [®] 400	12 - 30	1000	1250	10 - 12	45 J	380 - 450	0,45
Miilux [®] 400	30 - 120	1100	1400	8 - 12	50 J	380 - 460	0,55
Miilux [®] 450	6 - 12	1150	1450	8 - 12	30 J	425 - 485	0,55
Miilux [®] 450	12 - 120	1200	1450	8 - 12	35 J	425 - 485	0,55
Miilux [®] 500	6 - 12	1200	1600	8 - 10	25 J	470 - 540	0,60
Miilux [®] 500	12 - 120	1250	1600	8 - 10	30 J	470 - 540	0,60
Miilux [®] 600	6 - 20	1400	2000	6 - 8	20 J	570 - 650	0,75

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

www.miilux.pl

Znakowanie

Wszystkie blachy Miilux posiadają co najmniej następujące oznakowanie:

- znak producenta
- znak zamówienia
- oznaczenie gatunku
- wymiary
- numer wytopu oraz numer walcowania

M12345
MIILUX500
40X2450X6000
98765-43-21



Atest

Blachy trudnościeralne Miilux dostarczane są ze świadectwem odbioru 3.1, zgodnie z wymaganiami normy EN 10204.

Badania

Blachy poddawane są pomiarom twardości w skali Brinella zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 6506-1 na powierzchni oczyszczonej na głębokość – 0,5 – 2 mm. Pomiar twardości wykonywany jest na każdą partię lub każdorazowo kiedy zostały zmienione jakiegokolwiek parametry technologiczne produkcji

Zakresy twardości

Gatunek Blachy	Twardość HB
MIILUX® 400	370 – 460
MIILUX® 450	425 – 485
MIILUX® 500	470 – 540
MIILUX® 600	570 – 650

Klasa powierzchni

Zgodnie z EN 10163-2 Klasa A3. Naprawy powierzchni nie są dopuszczalne.

Wymiary i warunki dostaw

Blachy Miilux są dostarczane w zakresie grubości od 6 – 120 mm. Maksymalna szerokość blach wynosi 2500 mm, długość 6000 mm. Produkty Miilux mogą być również dostarczane w formie półfabrykatów lub produktów gotowych do dalszego montażu.

Tolerancje

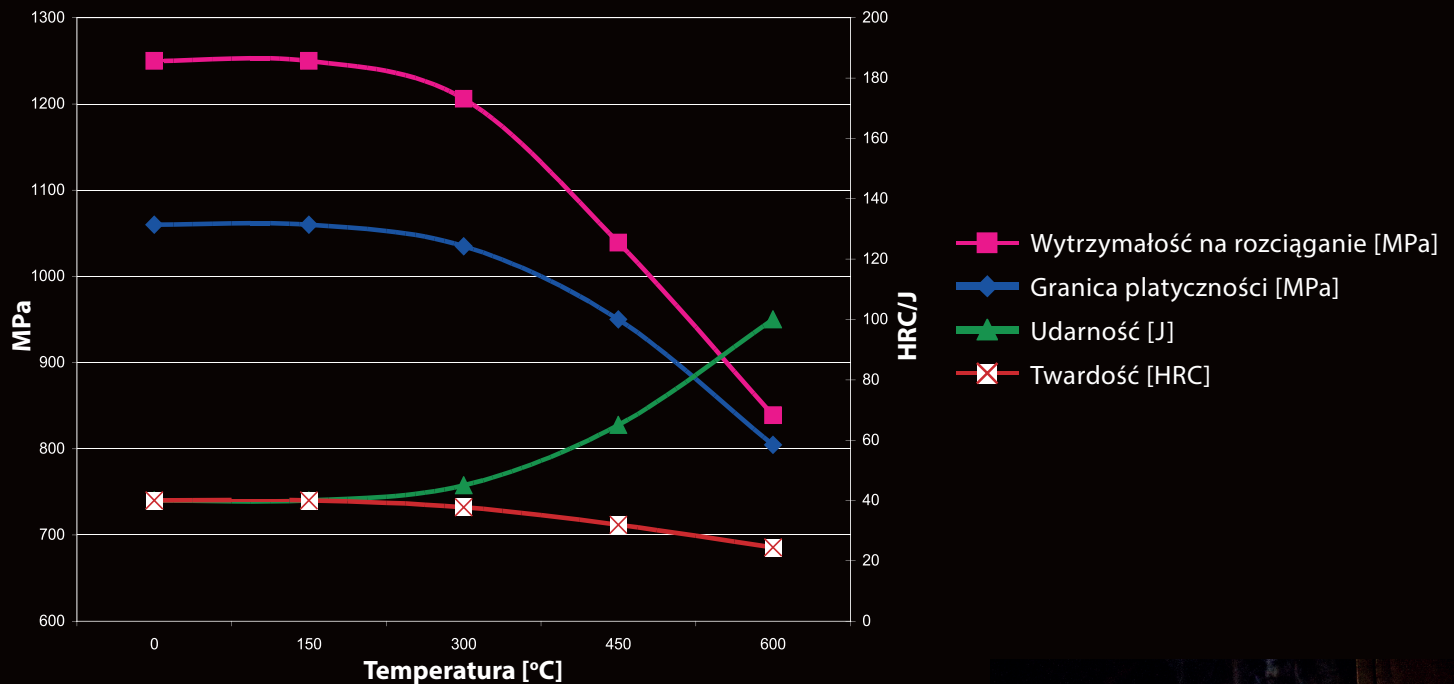
Blachy gorącowalcowane odpowiadają normom wymiarowym zgodnie z EN 10051 oraz EN 10029 Class A



Obróbka cieplna

Produkty Miilux nie mogą być poddawane dalszej obróbce cieplnej. Stal może być podgrzana bez utraty własności (twardości) do temperatury około 200 °C. Przekroczenie temperatury 200 °C powoduje stopniowe obniżanie twardości a w efekcie stopniową utratę odporności na ścieranie, zgodnie z poniższym wykresem.

Miilux 400 wpływ obróbki cieplnej na własności materiału



Spawanie i cięcie gazowe

Miilux 400 jest materiałem dobrze spawalnym. Miilux 500 i 600 posiada więcej ograniczeń w zakresie między innymi maksymalnej ilości i koncentracji dostarczonej w procesie spawania energii. Dla blach Miilux 400 nie jest wymagane wstępne podgrzewanie, jeśli suma grubości poszczególnych blach nie przekracza łącznie 40 mm, a dla blach Miilux 500, jeśli nie przekracza 20 mm. Dla blach Miilux 600 wymagane jest wstępne podgrzanie w całym zakresie grubości.

Rekomendacje w zakresie podgrzewania

Łączna grubość blach	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm
MIILUX® 400			100°C	125°C	150°C	175°C
MIILUX® 450		100°C	125°C	150°C	175°C	200°C
MIILUX® 500	100°C	125°C	150°C	175°C	200°C	200°C
MIILUX® 600	100°C					



Obróbka mechaniczna

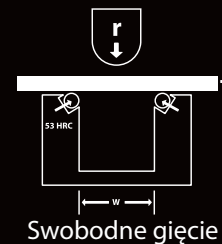
Blachy w gatunku MIILUX można obrabiać mechanicznie. Proces obróbki wiórowej powinien być realizowany na obrabiarkach sterowanych numerycznie CNC wyposażonych w odpowiednie narzędzia wielopłytkowe bądź też wykonane z wykorzystaniem technologii węgla spiekanego.

Obróbka plastyczna

Zaleca się formowanie blach Miilux na możliwie największy dopuszczalny technologią promień. Istotną sprawą jest zachowanie właściwej jakości narzędzi oraz maszyn dostosowanych do wymagań materiału. Ważne jest również zachowanie prawidłowej kolejności procesów technologicznych. W przypadku zamiaru kształtowania blach o grubości >20 mm prosimy o kontakt z naszym biurem obsługi klienta.

Wytyczne dla swobodnego gięcia i krawędziowania blach o grubości ≤ 20 mm

Gatunek	Grubość	Swobodne gięcie < 90° Promień gięcia / grubość blachy r/t Pozycja linii gięcia w stosunku do kierunku walcowania		Szerokość szczeliny / grubość blachy w/t		Gięcie kształtowe V do 90° w/t
		Poprzeczny	Wzdłużny	Poprzeczny	Wzdłużny	
Miilux® 400	6–20 mm	3,0	4,0	9,0	11,0	~ 15,0
Miilux® 450	6–20 mm	4,0	5,0	11,0	13,0	~ 15,0
Miilux® 500	6–20 mm	6,0	8,0	15,0	19,0	-
Miilux® 600	6–20 mm	~ 10,0	~ 12,0	~ 23,0	~ 27,0	-



Dodatkowe zalecenia dotyczące gięcia:

- Gięcie powinno być wykonane w jednym cyklu pracy narzędzia
- Rekomendowane jest wolne tempo pracy narzędzia
- Zaleca się stosowanie dolnego narzędzia typu „wałek” (patrz: rysunki)

Miilux® oy

Miilux Poland Sp. z o.o.

Hutnicza 5-9
42-600 Tarnowskie Góry
biuro@miilux.pl
Tel.: +48 32 777 39 32

