



Typowy skład chemiczny (analiza składu wytopu, maksymalne wartości %)

Gatunek	Grubość	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	B
Miilux Protection 400	5-30 mm	0,20	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,40	0,50	0,004
Miilux Protection 450	5-40 mm	0,26	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,70	0,50	0,004
Miilux Protection 500	2,5-40 mm	0,30	0,70	1,70	0,030	0,015	1,50	0,80	0,50	0,004
Miilux Protection 600	5-20 mm	0,44	0,80	0,60	0,015	0,003	0,80	3,5	0,50	0,004

Typowe właściwości mechaniczne

Gatunek stali	Grubość	Granica plastyczności Rp _{0.2} N/mm ²	Wytrzymałość na rozciąganie Rm N/mm ²	Wydłużanie A ₅ %	Udarność Charpy-V -40 °C	Zakres twardości HBW	Równoważnik węgla CEV max
Miilux Protection 400	5-30 mm	1000	1250	10-12	40	370-450	0,45
Miilux Protection 450	5-40 mm	1200	1450	8-12	30	425-485	0,55
Miilux Protection 500	2,5-40 mm	1250	1600	8-10	25	470-540	0,60
Miilux Protection 600	5-20 mm	1400	2000	6-8	20	570-650	0,75

Miilux® Protection 400 | 450 | 500 | 600

Blachy balistyczne oraz komponenty przeznaczone dla zastosowań militarnych i cywilnych.

Stan dostawy

- Stal hartowana

Tolerancje

- wymiary zgodnie z normą EN 10029 lub EN 10051,
- grubość zgodnie z normą EN 10029 klasa C,
- płaskość zgodnie z normą EN 10029 klasa N (dla stali typu H)

Stan powierzchni

- zgodnie z normą EN 10163-2 klasa B, podklasa 3

Ogólne warunki techniczne dostaw

- zgodnie z normą EN 10021, chyba że ustalono inaczej.
 - dokumenty kontroli zgodnie z normą EN 10204 typ 2.2.
- Dostępne również w języku angielskim.

Tolerancje wymiarowe zgodnie z tabelą

Grubość blachy w mm	Tolerancja w mm
3-4	-0,0 +0,35
5-6	-0,0 +0,70
7-9	-0,0 +0,90
10-13	-0,0 +1,00
>13	-0,0 +1,10

Możliwe inne tolerancje grubości wg indywidualnych ustaleń



Wszystkie informacje dotyczące właściwości i wykorzystania materiałów i produktów wymienionych w tej broszurze mają wyłącznie charakter poglądowy.

Specyfikacja techniczna Miilux® Protection

Klasa wg. EN 1522 / Stanag	Nominalna grubość	Gatunek	Rodzaj broni	Kaliber	Rodzaj pocisku	Waga pocisku	Odległość strzału	Prędkość pocisku V 2,5 (m/s)
EN1522 FB3	2,5 mm	500	Rewolwer	357 Mag.	Pełnopłaszczowy, stożkowy, miękki rdzeń	10,2 g	5 m	430 ± 10 m/s
EN1522 FB4	3,0 mm	500	Rewolwer	44 Rem. Mag.	Pełnopłaszczowy, spłaszczony, miękki rdzeń	15,6 g	5 m	440 ± 10 m/s
EN1522 FB4+	4,2 mm	500	Karabin	7,62 x 39 mm	AK-47 M43	8,0 g	10 m	720 ± 10 m/s
EN1522 FB5	6,0 mm	500	Karabin	5,56 x 45 mm	SS109 (M855)	4,0 g	10 m	950 ± 10 m/s
EN1522 FB6	6,0 mm	500	Karabin	7,62 x 51 mm	M80 Nato Ball	9,5 g	10 m	830 ± 10 m/s
EN1522 FB7	14,0 mm	500	Karabin	7,62 x 51 mm	P80 Nato AP	9,5 g	10 m	820 ± 10 m/s
Stanag 4569 Level 1	6,0 mm 6,0 mm 9,0 mm	500 500 500	Karabin	7,62 x 51 mm 5,56 x 45 mm 5,56 x 45 mm	M80 Nato Ball SS109 (M855) M193	9,5 g 4,0 g 3,5 g	30 m 30 m 30 m	833 ± 20 m/s 900 ± 20 m/s 937 ± 20 m/s
Stanag 4569 Level 1	6,0 mm 6,0 mm 6,0 mm	600 600 600	Karabin	7,62 x 51 mm 5,56 x 45 mm 5,56 x 45 mm	M80 Nato Ball SS109 (M855) M193	9,5 g 4,0 g 3,5 g	30 m 30 m 30 m	833 ± 20 m/s 900 ± 20 m/s 937 ± 20 m/s
Stanag 4569 Level 2	12,0 mm 8,0 mm	500 600	Karabin	7,62 x 39 mm	API BZ	7,7 g	30 m	695 ± 20 m/s
Stanag 4569 Level 3	24,0 mm 16,0 mm 20,0 mm	500 500 600	Karabin	7,62 x 51 mm 7,62 x 54R mm 7,62 x 51 mm	AP (WC core) B32 API AP (WC core)	8,4 g 10,3 g 8,4 g	30 m 30 m 30 m	930 ± 20 m/s 854 ± 20 m/s 930 ± 20 m/s
VPAM PM7	5,0 mm	500	Karabin	5,56 x 45 mm 7,62 x 51 mm	SS109 (M855) M80 Nato Ball	4,0 g 9,5 g	10 m 10 m	950 ± 10 m/s 830 ± 10 m/s
VPAM PM9	10,0 mm	600	Karabin	7,62 x 51 mm	AP (WC core)	9,7 g	10 m	820 ± 10 m/s

Zalecenia warsztatowe

Obróbka mechaniczna

Stale Miilux Protection mogą być obrabiane mechanicznie. Proces obróbki wiórowej powinien być realizowany na obrabiarkach sterowanych numerycznie CNC wyposażonych w odpowiednie narzędzia wielopłytkowe bądź też wykonane z wykorzystaniem technologii węgla spiekane.

Spawanie

Stal Miilux Protection 400 jest materiałem dobrze spawalnym. Stale Miilux Protection 450, 500 i 600 posiadają więcej ograniczeń w zakresie między innymi maksymalnej ilości i koncentracji dostarczonej w procesie spawania energii. Dla blach Miilux Protection 400 nie jest wymagane wstępne podgrzewanie, jeśli łączna grubość spawanych blach nie przekracza 40 mm, a dla blach Miilux Protection 450, 500 i 600, jeśli nie przekracza 20 mm.

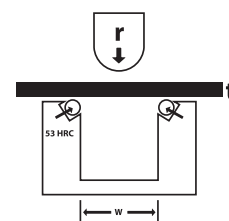
Obróbka plastyczna

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

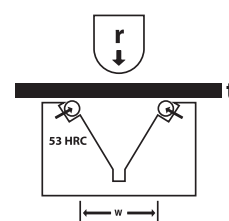
Gatunek stali	Grubość (mm)	Gięcie swobodne < 90° Promień gięcia/grubość blachy R/t		Gięcie swobodne Szerokość szczeliny/grubość blachy W/t		Gięcie kształtowe < 90° Szerokość szczeliny/ grubość blachy W/t
		Pozycja linii gięcia w stosunku do kierunku walcowania		Pozycja linii gięcia w stosunku do kierunku walcowania		
		Poprzeczny	Wzdłużny	Poprzeczny	Wzdłużny	
Miilux Protection 400	5-20	3,0	4,0	9,0	11,0	~ 15,0
Miilux Protection 450	5-20	4,0	5,0	11,0	13,0	~ 15,0
Miilux Protection 500	5-20	6,0	8,0	15,0	19,0	-
Miilux Protection 600	5-10	~10,0	~12,0	~23,0	~27,0	-

Dodatkowe zalecenie 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)



Gięcie swobodne



Gięcie kształtowe

Wszystkie informacje dotyczące właściwości i wykorzystania materiałów i produktów wymienionych w tej broszurze mają wyłącznie charakter poglądowy.