



INFORMACJE OGÓLNE

Stopy miedziowo-berylowe zawierające około 2% berylu obejmują szeroki zakres właściwości mechanicznych: od stanu nieutwardzonego i ciągliwego aż do stanów po starzeniu, charakteryzujących się wysokimi wytrzymałościami porównywalnymi z wytrzymałościami stali hartowanych.

Gatunek M25, dzięki kontrolowanemu dodatkowi ołowiu, jest odpowiedni do obróbki skrawaniem z zachowaniem tych samych właściwości mechanicznych co stop 25.

Stopy te są produkowane i przetwarzane przez firmę Materion w USA.

Firma Stainless posiada w magazynie szeroki zakres wymiarów i gatunków dostosowanych do wymagań obróbki. Produkt może być również wykonywany na zamówienie lub cięty na odcinki (kostki) przez nasze centra serwisowe.

ZASTOSOWANIA

Stopy te charakteryzują się bardzo dobrą odpornością na korozję, niskim współczynnikiem tarcia oraz bardzo wysoką twardością w porównaniu z innymi stopami miedzi.

Są odporne na wybuchy (nie powodują iskrzenia), odporne na zatarcie oraz mogą być nagrzewane do temperatury około 250°C.

Połączenia : styki elektryczne, przekaźniki.

Lotnictwo: pierścienie łączące poddawane wysokim obciążeniom, śruby, elementy przegubów kulowych, części zawiasów.

Inne: sondy do badań przemysłu naftowego, łożyska korbowodów, prowadnice zaworów, zegary.

NORMY I OZNACZENIA

Stop 25 - CuBe2 - UBe2

ASTM B 196 - ASTM B197 - ASTM B 251 - ASTM B 643 - NFL 14-709 -UNS C17200 - AMS 4533 - AMS 4534 - AMS 4650 - AMS 4651 - W. Nr 2.1247

Stop M25 - CuBe2Pb

ASTM B 196 - ASTM B197 - NFL 14-709 - UNS C17300
W. Nr 2.1248



Skontaktuj się z naszym działem wsparcia technicznego

TYPOWA ANALIZA CHEMICZNA (% masowy)

Stop 25

	Be	Co + Ni	Co + Ni + Fe	Pb	Cu
MIN	1.80	0.20	---	---	BALANCE
MAX	2.0	---	0.60	0.020	

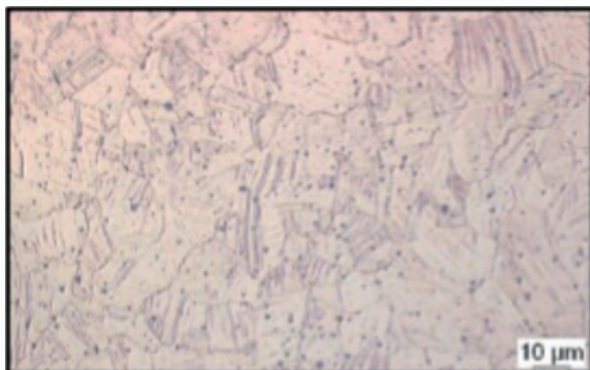
Stop M25

	Be	Co + Ni	Co + Ni + Fe	Pb	Cu
MIN	1.80	0.20	---	0.20	BALANCE
MAX	2.0	---	0.60	0.60	

i METALURGIA

Gatunek M25 zawiera równomiernie rozmieszczony ołów, którego zadaniem jest poprawa skrawalności materiału.

Typowa mikrostruktura została przedstawiona poniżej:



WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE W TEMPERATURZE 20°C

Gęstość	8.3 g.cm ⁻³ .
Współczynnik rozszerzalności cieplnej (w zakresie od 20 do 200°C).....	17 x 10 ⁻⁶ m/m.°C
Moduł Younga	131 x 10 ³ MPa
Przewodność cieplna	105 W.m ⁻¹ K ⁻¹
Przewodność elektryczna	15 do 30% IACS w zależności od stanu
Gatunek niemagnetyczny	

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE PRĘTÓW (OKRĄGLYCH I PŁASKICH)

Gatunek jest oferowany w stanie: wyżarzonym (stan A), wyżarzonym i utwardzonym (stan H), wstępnie obrobionym cieplnie (AT lub HT), z następującymi właściwościami:

Stan	Warunki wg ASTM / AFNOR	Średnica lub grubość (mm)	Rm (MPa)	Rp0,2 (MPa)	Wydłużenie E%	Twardość
A	TB 00 / TB	0.76 - 355	410 - 590	130 - 250	20 - 75	45 - 85 HRB
H	TD 04 / TD4	0.76 - 9.5 9.5 - 25.4 25.4 - 76	620 - 900 620 - 860 590 - 830	520 - 720 520 - 720 520 - 720	8 - 30 8 - 30 8 - 20	88 - 103 HRB 88 - 102 HRB 88 - 101 HRB
AT	TF 00 / TF	0.76 - 76 76 - 355	1140 - 1380 1140 - 1380	1000 - 1210 900 - 1210	4 - 10 3 - 10	36 - 42 HRC 36 - 42 HRC
HT	TH 04 / TH4	0.76 - 9.5 9.5 - 25.4 25.4 - 76	1280 - 1550 1240 - 1520 1210 - 1480	1100 - 1380 1070 - 1340 1000 - 1310	2 - 9 2 - 9 4 - 9	39 - 45 HRC 38 - 44 HRC 37 - 44 HRC

WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE PRĘTÓW O MAŁYCH ŚREDNICACH I DRUTÓW (<12.7mm)

Gatunek jest oferowany w stanie: wyżarzonym (stan A), wyżarzonym i utwardzonym (stan H), wstępnie obrobionym cieplnie (AT lub HT), z następującymi właściwościami:

Stan	Warunki wg ASTM, AFNOR	Grubość (mm)	Rm (MPa)	Rp0,2 (MPa)	E%	Twardość HV
A	TB 00 / TB	1.3 - 12.7	410 - 565	130 - 210	30 - 75	80 - 155
1/4 H	TD01 / TD1		620 - 800	510 - 730	3 - 25	180 - 265
1/2 H	TD02 / TD2		750 - 940	620 - 870	2 - 15	230 - 310
3/4 H	TD03 / TD3	1.3 - 4.8	890 - 1070	790 - 1040	2 - 8	275 - 350
H	TD04 / TD4		960 - 1140	890 - 1110	1 - 6	295 - 370
AT	TF00 / TF	1.3 - 12.7	1180 - 1380	990 - 1250	> 3	330 - 420
1/4 HT	TH01 / TH1		1200 - 1450	1130 - 1380	> 2	350 - 435
1/2 HT	TH02 / TH2		1270 - 1490	1170 - 1450	> 2	370 - 440
3/4 HT	TH03 / TH3	1.3 - 2.0	1310 - 1590	1200 - 1520	> 2	375 - 460
HT	TH 04 / TH4		1340 - 1590	1240 - 1520	> 1	380 - 460

✓ PROCESY

Obrabialność

Beryl jest pierwiastkiem chemicznym, który może stanowić zagrożenie dla zdrowia w przypadku wdychania, szczególnie w postaci drobnego pyłu. Podczas procesów prowadzących do powstawania pyłu należy stosować specjalne środki ostrożności. Szlifowanie powinno być wykonywane przy intensywnym chłodzeniu wodnym, a spawanie (niezalecane) powinno odbywać się przy skutecznym odciągu. Spawanie nie jest zalecane.

Obróbka cieplna

Produkty dostarczane w stanie przesyconym (stan A) lub w stanie przesyconym i następnie odkształconym na zimno (stany 1/4H, 1/2H, 3/4H, H) mogą być poddane starzeniu w temperaturze: 315°C ±5°C przez minimum 2 godziny w celu uzyskania maksymalnej twardości. Możliwe jest również przeprowadzenie procesu przegrzewania (przestarzenia), aby zmniejszyć twardość w niektórych zastosowaniach. Inne stany (AT, HT, 1/2HT, ...) są już poddane starzeniu i mogą być stosowane bez dodatkowej obróbki cieplnej.

🛡️ ODPORNOŚĆ NA KOROZJĘ

Stopy 25 i M25 charakteryzują się bardzo wysoką odpornością na korozję w środowisku morskim. Kwas solny i kwas siarkowy mogą przyspieszać korozję w obecności zanieczyszczeń utleniających.

🛡️ STANDARDOWE WYKONANIE

- Pręty okrągłe, drut, płaskowniki, w stanie: wyżarzonym, odkształconym na zimno, utwardzonym, z powierzchnią szlifowaną.
- Inne formaty : rury, taśmy (patrz powiązane karty techniczne).

Informacje, dane i zdjęcia przedstawione w niniejszym dokumencie zostały podane w dobrej wierze i mają charakter wyłącznie orientacyjny. W przypadku potrzeby uzyskania bardziej precyzyjnych informacji nasz dział techniczny pozostaje do Państwa dyspozycji.

Wsparcie techniczne



Zapytanie ofertowe