

| | | |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|
| HUTNICTWO ŻELAZA I STALI | N O R M A B R A N Ż O W A | BN-80/0642-22 |
| | Taśma walcowana na zimno do wyrobu tapicerskich formatek sprężynowych | Zamiast BN-69/0642-22 |
| | | Grupa katalogowa III 23 24 |

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest taśma stalowa walcowana na zimno ulepszona cieplnie ze stali węglowej konstrukcji wyższej jakości z zaokrąglonymi krawędziami, przeznaczona do wyrobu tapicerskich formatek sprężynowych, za wyjątkiem taśm walcowanych z drutu.

2. OZNACZENIE

2.1. Sposób budowy oznaczania. Oznaczanie powinno zawierać:

- nazwę wyrobu,
- wymiary szerokości i grubości mm,
- znak stali,
- numer normy.

2.1.1. Przykład oznaczania.

Taśma o powierzchni ciemnej, z brzegami zaokrąglonymi /bz/, o szerokości 10 mm, grubości 1,8 mm, ulepszona cieplnie, ze stali 65:

Taśma do wyrobu formatek 10 x 1,8 - 65 - BN-79/0642-22

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia taśm powinna być ciemna z nalotem po odpuszczaniu, bez zawalców, rozwarstwień i rdzy.

Dopuszczalne jest występowanie na powierzchni taśmy zgorzeliny, drobnych nieskupionych wżerów, podłużnych rys, zadrapań i odcisków walców o głębokości i wysokości nie przekraczającej dopuszczalnych odchyłek grubości taśmy wg tabl. 1.

W procesie technologicznym ulepszenia cieplnego taśmy, który jest zabiegiem końcowym, stosuje się kąpiele ołowiowe, w związku z czym dopuszcza się na powierzchni gotowej taśmy występowanie miejscowych pozostałości ołowiu z kąpieli.

3.2. Brzegi taśm /bz/ powinny być zaokrąglone. Powierzchnia zaokrąglonych krawędzi powinna być gładka, bez zadziorów i pęknięć.

3.3. Wymiary. Taśmy wykonuje się o szerokości i o grubości w dopuszczalnych odchyłkach wg tabl. 1.

Tablica 1

| Grubość mm | Dopuszczalne odchyłki grubość mm | Szerokość mm | Dopuszczalne odchyłki szerokość mm |
|---------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 1,5 | ± 0,05 | 10 | ± 0,3 |
| 1,6 | | 10 | |
| 1,7 | | 10 | |
| 1,8 | | 10 | |

Zgłoszona przez Hutę Warszawa

Ustanowiona przez Dyrektora ZHŻiSt zarządzeniem Nr 8/80 z dnia 20.06.1980 r., jako norma obowiązująca od dnia 1.01.1981 r.

Po uzgodnieniu przy zamawianiu dopuszcza się dostawę taśm o odchyłkach wymiarowych większych aniżeli podano w tabl. 1. Na żądanie zamawiającego podana w zamówieniu taśma może być wykonana z odchyłkami jednostronnymi, np. dodatnimi, przy zachowaniu dopuszczalnego zakresu pola tolerancji podanego w tabl. 1.

3.4. Postać taśm. Taśmę dostarcza się w kręgach o średnicy wewnętrznej wynoszącej 400 do 500 mm i masie od 20 do 80 kg.

Dopuszcza się występowanie w jednym kręgu kilku odcinków taśmy o długości min. 20 m, zgrzanych ze sobą na zakładkę. Liczba takich kręgów w partii nie może przekraczać 10 %.

3.5. Prostość taśm.

3.5.1. Sierpowatość /prostoliniowość brzegów/. Dopuszczalną sierpowatość mierzoną na długości 1 m podano w tabl. 2.

Tablica 2

| Dopuszczalna sierpowatość taśm, mm | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| dokładność wykonania zwykła | dokładność wykonania podwyższona /L/ |
| 6 | 4 |

3.6. Materiał.

Taśmy wykonuje się ze stali węglowej konstrukcyjnej wyższej jakości w gatunku 55, 65 wg PN-75/H-84019.

3.7. Własności technologiczne.

3.7.1. Zginanie taśmy. Taśma zginana w płaszczyźnie szerokości o kąt. 90° w dwóch kierunkach w kształcie litery S na gietarce o promieniu gięcia 20 mm nie powinna wykazywać skłonności do pęknięć.

3.7.2. Kształtowanie ramki. Wykonana w płaszczyźnie szerokości taśmy ramka o wymiarze 2000 x 500 mm powinna wykazywać dobrą sprężystość przy jej wyginaniu, bez trwałych odkształceń.

3.8. Twardość taśmy. Twardość w stanie dostawy powinna wynosić 39 - 48 HRC. Na technicznie uzasadnione żądanie dopuszcza się, po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym a wykonawcą, zawężony zakres twardości mieszczący się w w/w zakresie.

3.9. Stan dostawy. Taśmę dostarcza się w stanie ulepszonym cieplnie.

3.10. Cechowanie. Kręgi taśmy cechuje się na metalowej przywieszce trwale przymocowanej do każdego kręgu lub wiązki kręgów. Przywieszka winna zawierać następujące dane:

- znak wytwórcy,
- wymiar taśmy,
- nr partii,
- znak stali,
- twardość HRC,
- znak kontroli jakości wytwórcy,
- masę partii,
- liczba kręgów lub wiązek.

4. PAKOWANIE I KONSERWACJA

4.1. Pakowanie. Pojedyncze kręgi taśmy wiązać co najmniej w dwóch miejscach, tak aby wiązania znajdowały się naprzeciw siebie i przytrzymywały końce taśmy w kręgu, natomiast kręgi szpulowe należy wiązać w trzech miejscach. Pojedyncze kręgi łączy się w wiązki. W skład wiązki wchodzi kręgi tak dobrane, aby ich łączna masa nie przekraczała 120 kg.

Dopuszczalna masa jednego kręgu szpulowego wynosi do 80 kg, natomiast pojedynczego kręgu wchodzącego w skład wiązki wynosi do 45 kg.

Po uzgodnieniu między wytwórcą a zamawiającym dopuszcza się pakowanie w papier i jutę.

4.2. Konserwacja. Taśmy dostarcza się w stanie konserwowanym olejem.

5. BADANIA

5.1. Partia. Taśmy bada się partiami.

Partię stanowią taśmy jednego rodzaju wykonania brzegów, tych samych wymiarów poprzecznych, jednej postaci, wykonane z jednego wytopu i jednakowo obrabione cieplnie.

5.2. Pobieranie próbek, dla sprawdzenia powierzchni, wymiarów, prostości, próby zginania i twardości wg tabl. 3.

Tablica 3

| Liczność partii | Znak literowy | Liczność próbki | Liczba m ₁ kwalifik. | Liczba m ₂ dyskwalifik. |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------------|
| do 25 | C | 2 | 0 | 2 |
| 26 - 50 | D | 3 | 0 | 2 |
| 51 - 90 | E | 5 | 1 | 3 |
| 91 - 150 | F | 8 | 1 | 4 |
| 151 - 280 | G | 13 | 2 | 5 |

Tablicę opracowano wg PN-73/N-03021 tablica 2-C, przy W2 = 6,5.

5.3. Ocena partii. Jeżeli wyniki wszystkich badań odpowiadają wymaganiom normy wg tabl.3, partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy. Partię taśm uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórca może przesortować lub naprawić i przedstawić do badań jako nową partię.

5.4. Rodzaje badań, opis badań i ocena wyników badań - wg tabl. 4.

Tablica 4

| Lp. | Rodzaj badań | Liczba próbek | Sposób badania | Ocena wyników |
|-----|--------------------------------------|---------------|---|---|
| 1 | Sprawdzenie powierzchni | wg tabl. nr 3 | Oględziny przeprowadza się okiem nieuzbrojonym | Wyniki powinny być zgodne z wymaganiami p. 3.1. i p. 6.2. |
| 2 | Sprawdzenie wymiarów | wg tabl. nr 3 | Badania przeprowadza się uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi /mikromierz, suwmiarka/. Grubość z dokładnością 0,01 mm | Wyniki winny być zgodne z wymaganiami p. 3.3.1. i p.5.2. |
| 3 | Sprawdzenie prostości /sierpowatość/ | wg tabl. nr 3 | Bada się przez przyłożenie do brzegu wyprostowanej taśmy liniału o długości 1 m i pomiar największej odległości brzegu taśmy od liniału | Wyniki winny być zgodne z wymaganiami p. 3.3.3. i p. 6.5.2. |
| 4 | Sprawdzenie sprężystości | 1 na partię | Badanie sprężystości przeprowadza się na ramce o wymiarach 2000x500 mm w płaszczyźnie szerokości taśmy przez zgięcie ramki w ten sposób, aby jej boki zetknęły się z sobą, a następnie przez wyprostowanie jej i ułożenie na płaskim stole lub płycie | Wyniki winny być zgodne z wymaganiami p. 3.4.2.2. jako badanie fakultatywne |

cd.tabl.

| Lp. | Rodzaj badań | Liczba próbek | Sposób badania | Ocena wyników |
|-----|-----------------------|---------------|---|---|
| 5 | Próba zginania | wg tabl. nr 3 | Próbę zginania w płaszczyźnie szer. taśmy przeprowadzić na giętarcie na trzpień \varnothing 40 mm, przy czym należy równomiernie rozłożyć siły zginania | Wyniki winny być zgodne z wymaganiami p. 3.4.2.1. i p. 5.2. |
| 6 | Sprawdzenie twardości | wg tabl. nr 3 | Badanie przeprowadzić metodą Rockwella wg PN-78/H-04355 | Wyniki winny być zgodne z wymaganiami p. 3.5. i 5.2. |

5.5. Zaświadczenie jakości i atest.

5.5.1. Zaświadczenie jakości. Wytwórca zobowiązany jest wystawić dla każdej partii zaświadczenie jakości, zawierające co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórcy,
- stwierdzenie o zgodności wyrobu z wymaganiami normy.

5.5.2. Atest. Na żądanie zamawiającego wytwórca zobowiązany jest wystawić dla każdej partii atest, w którym należy podać:

- nazwę wytwórcy,
- nazwę zamawiającego, datę i nr zamówienia,
- znak stali,
- nr wytopu,
- wymiary taśmy,
- masę partii,
- wyniki badań przeprowadzonych wg niniejszej normy,
- znak kontroli jakości wytwórcy,
- nr niniejszej normy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-80/0642-22

1. Instytucja opracowująca normę - Huta Warszawa, Ośrodek Normalizacyjny.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/0642-22

a/ z uwagi na prowadzenie odpuszczania w kąpielach ołowiowych dopuszczono występowanie miejscowych pozostałości ołowiu, których wysokość nie będzie przekraczać dopuszczalnych odchyłek grubości,

b/ wprowadzono dwa rodzaje dokładności wykonania prostoliniowości taśm,

c/ dodatkowo wprowadzono wymiar 1,7 x 10 mm, gdyż jest on zamawiany przez jednego z odbiorców,

d/ w celu zwiększenia plastyczności, a tym samym poprawy warunków gięcia wprowadzono nowy zakres twardości. Wprowadzono min. twardość 39 HRC wzorując się na normach i na analogicznym asortymencie taśm w CGRS i NRD, gdzie dolny zakres twardości taśm wynosi 38 HRC.

3. Normy związane.

PN-75/H-84019 "Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości. Gatunki".

PN-78/H-04355 "Próba twardości metali sposobem Rockwella".

PN-73/N-03021 "Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej".

4. Autorzy projektu normy - Dr inż. Kazimierz Słowiak, mgr inż. Hanna Pardej, mgr inż. Eugeniusz Mruk.