

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	N O R M A B R A N Ż O W A		BN-87
	Wolfram		0890-03
	Wyroby wolframowe		
	Podział i oznaczenie		Grupa katalogowa 0350

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest podział i oznaczenie wyrobów wolframowych. Za wyrób wolframowy przyjmuje się produkt wytworzony technologią metalurgii proszków z proszku wolframowego czystego lub preparowanego oraz z mieszaniny proszku wolframowego z innym proszkiem poddany co najmniej prasowaniu i spiekaniu oraz produkt ze stopu wolframu.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma ma zastosowanie w dokumentacji normalizacyjnej, technologiczno-konstrukcyjnej, w katalogach, ofertach, zamówieniach oraz przy oznaczeniu wyrobów wolframowych.

2. ZASADY PODZIAŁU

Wyroby wolframowe dzieli się pod względem:

- kształtu wyrobu,
- składu chemicznego materiału,
- postaci wyrobu,
- sposobu obróbki powierzchni,
- charakterystycznych własności fizycznych.

3. PODZIAŁ WYROBÓW POD WZGLĘDEM KSZTAŁTU

Wyroby wolframowe pod względem kształtu dzieli się zgodnie z PN-75/H-01013.

4. PODZIAŁ WYROBÓW WOLFRAMOWYCH ZE WZGLĘDU NA SKŁAD CHEMICZNY

Podział wyrobów na gatunki oraz oznaczenie gatunków — wg tabl. 1.

Tablica 1

Określenie gatunku	Oznaczenie gatunku
Wolfram czysty (niepreparowany)	W10
Wolfram preparowany pierwiastkami lub związkami chemicznymi	W20

ed. tabl. 1

Określenie gatunku		Oznaczenie gatunku
Pseudostopy	W-La	W30
	W-Th	W40
	W-Re	W50
Stopy ciężkie na bazie wolframu		W60
Pozostałe stopy i pseudostopy wolframu		W70

Symbol „O” stosuje się, gdy bliższe określenie składu chemicznego jest niemożliwe lub nie zachodzi potrzeba określenia składu. W przypadku gdy normy szczegółowe określają bliżej skład chemiczny w oznaczeniu gatunku zamiast symbolu „O” stosuje się 1-9 zgodnie z oznaczeniami stosowanymi w normach przedmiotowych.

5. PODZIAŁ WYROBÓW WOLFRAMOWYCH ZE WZGLĘDU NA POSTAĆ

Wyroby z wolframu, ze względu na postać, dzieli się na:

- spieki,
- wyroby młotkowane,
- wyroby ciągnione,
- wyroby pocieniane elektrolitycznie,
- wyroby walcowane,
- wyroby szlifowane.

6. PODZIAŁ WYROBÓW WOLFRAMOWYCH ZE WZGLĘDU NA RODZAJ POWIERZCHNI

Podział wyrobów ze względu na rodzaj powierzchni — wg tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaj powierzchni	Oznaczenie rodzaju powierzchni
Powierzchnia po młotkowaniu	1
Powierzchnia po szlifowaniu	2
Polerowana mechanicznie	3
Grafitowana	4

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy POLAM
Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego POLAM dnia 17 czerwca 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1987, poz. 25)

cd. tabl. 2

Rodzaj powierzchni	Oznaczenie rodzaju powierzchni
Odgrafitowana w wilgotnym wodorze	5
Oczyszczona chemicznie	6
Oczyszczona elektrochemicznie	7
Powlekana	8

7. PODZIAŁ WYROBÓW WOLFRAMOWYCH ZE WZGLĘDU NA CHARAKTERYSTYCZNE WŁASNOŚCI FIZYCZNE

7.1. Podział wyrobów ze względu na odporność na wysokotemperaturowe pełzanie i podatność na odkształcenie — wg tabl. 3.

Tablica 3

Charakterystyka wyrobu	Oznaczenie
Spieki	1
Wyroby młotkowane	2
Wyroby walcowane	3
Wyroby szlifowane	4
Wyroby pocieniane elektrolitycznie	5
Wyroby ciągnione o nieokreślonej podatności na odkształcenia i wysokotemperaturowe pełzanie	6
Wyroby ciągnione o określonej podatności na odkształcenia w stanie dostawy	7
Wyroby ciągnione o określonej podatności na odkształcenie w stanie dostawy i po wyżarzeniu w $T \leq 1900$ K	8
Wyroby ciągnione o określonej podatności na odkształcenia w stanie dostawy i po wyżarzeniu w $T \leq 1900$ K oraz charakteryzujące się odpornością na pełzanie w $T \geq 2300$ K	9

7.2. Podział wyrobów ze względu na wytrzymałość na rozciąganie i prostotę — wg tabl. 4.

Tablica 4

Charakterystyka wyrobu	Oznaczenie
Spieki	1
Wyroby młotkowane	2
Wyroby walcowane	3
Wyroby szlifowane	4
Wyroby pocieniane elektrolitycznie	5
Wyroby ciągnione o nieokreślonej wytrzymałości na rozciąganie i nieokreślonej prostocie	6
Wyroby ciągnione o określonej wytrzymałości na rozciąganie	7
Wyroby ciągnione o określonej prostocie	8
Wyroby ciągnione o określonej prostocie i wytrzymałości na rozciąganie	9

8. ZASADY OZNACZANIA WYROBÓW

Oznaczenie wyrobu wolframowego powinno zawierać kolejno:

- nazwę wyrobu,
- oznaczenie gatunku,
- oznaczenie rodzaju powierzchni,
- oznaczenie podziału ze względu na własności fizyczne.

Pomiędzy oznaczeniem gatunku a oznaczeniem rodzaju powierzchni należy zachować przerwę.

Przykład oznaczenia drutu o powierzchni oczyszczonej elektrochemicznie o określonej podatności na odkształcenie w stanie dostawy i po wyżarzeniu w $T \leq 1900$ K i określonej wytrzymałości i prostocie, wykonanego z wolframu preparowanego:

DRUT W20 789 BN-87/0890-03

9. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1990 r. niniejsza norma obowiązuje w zakresie:

- opracowywania i nowelizacji dokumentów normalizacyjnych,
- ofert i zapytań ofertowych na nowo uruchamiane wyroby,
- nowo opracowywanej dokumentacji konstrukcyjno-technologicznej.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy POLAM.

2. Normy związane

PN-75/H-01013 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Nazwy i określenia

3. Normy tematycznie związane

PN-85/H-01014 Metalurgia proszków. Terminologia

PN-71/H-01016 Metale nieżelazne. Klasyfikacja ogólna

PN-73/H-01701 Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby. Cechowanie

PN-77/H-01705 Metale nieżelazne. Oznaczenie gatunków metali i stopów

PN-71/H-01706 Metale nieżelazne. Postacie i stany obróbki cieplnej i umocnienia. Nazwy i oznaczenia

4. Symbol wg SWW — 0531-260, 0533-900, 0542-900.

5. Autorzy projektu normy — mgr Tomasz Chrzastowski, mgr inż. Julita Janiszewska Ośrodek Badawczo-Rozwojowy POLAM; mgr inż. Marta Skowrońska — Zakłady Hutnicze Metali Wysokotopliwych POLAM.

6. Symbolika oznaczeń. Symbolikę oznaczeń znormalizowanych wyrobów wolframowych wytwarzanych przez Zakłady Hutnicze Metali Wysokotopliwych POLAM w zestawieniu z oznaczeniami zgodnymi z niniejszą normą podano w tablicy.

Dotychczasowe oznaczenie	Nr normy	Oznaczenie wg niniejszej normy
W1, W1P	ZN-71/MPM-14-L8-047	Drut W20 477, Drut W20 777
W13P	WT-84/P6-028	Drut W20 797
W15P	ZN-73/MPM-18-P6-002	Drut W20 787
W2	WT-76/L8-038	Drut W20 497

cd. tablicy

Dotychczasowe oznaczenie	Nr normy	Oznaczenie wg niniejszej normy
W4, W4P	ZN-78/MPM-18-P6-068	Drut W20 487, Drut W20 787
W2P	WT-83/P6-077	Drut W20 787
W2S	ZN-78/MPM-18-P6-053	Drut W20 477
W3P	WT-76/P6-026	Drut W20 787
W6P	ZN-79/MPM-18-P6-025	Drut W20 778
W7P	ZN-73/MPM-18-L8-039	Drut W20 778
W9, W9P, W9T	WT-84/ZHMW-069	Drut W20 776, Drut W20 676, Drut W20 476
W14P	WT-77/P6-029	Drut W20 778
W16P	WT-77/P6-057	Drut W20 778
WG-1	—	Pręt W20 122
WG-2	—	Pręt W20 468
WG-3	BN-69/0897-04	Pręt W20 422
WG-4	—	Pręt W20 422
WSz	—	Pręt W20 244
W-La	—	Pręt W30 244
PWSz	WT-76/L8-036	Pręt W10 244
Płytki stykowe	BN-80/0886-032	Płytki W10 344

7. Stanowisko autorów projektu BN do rozbieżności z PN-77/H-01705 Metale nieżelazne. Oznaczenie gatunków metali i stopów. Autorzy uważają za niecelowe stosowanie znaków określonych w PN-77/H-01705. Norma ta generalnie nie dotyczy pseudostopów i metali wytwarzanych technologią metalurgii proszków. Zastosowanie przewidzianych w niej zasad oznaczeń do wyrobów z wolframu prowadziłoby do sztucznego i niespójnego wewnątrznie systemu.