

 HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-78 0800-04
	Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby Wady powierzchni Nazwy i określenia	Zamiast BN-69/0800-04
		Grupa katalogowa III 50

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są nazwy i określenia wad występujących na powierzchni półwyrobów i wyrobów z metali nieżelaznych.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma ma zastosowanie w dokumentacji normalizacyjnej, sprawozdawczości, statystyce i innej dokumentacji technicznej. Norma nie dotyczy wyrobów o powierzchni dodatkowo uszlachetnionej (np. bimetale, blachy graficzne, folia uszlachetniona). Norma nie obejmuje wad powierzchni odlewów, wyrobów metalurgii proszków, odkuwek oraz wyrobów tłoczonych z metali nieżelaznych, które są objęte oddzielnymi normami.

2. POSTANOWIENIA OGÓLNE

2.1. Wada powierzchni jest to wada naruszająca gładkość, ściśłość lub wygląd powierzchni półwyrobu lub wyrobu i widoczna gołym okiem.

Normy przedmiotowe lub warunki zamówienia mogą podawać w uzasadnionych przypadkach inne metody stwierdzenia wad powierzchni.

W zależności od kontekstu nazwę wady podaje się w liczbie pojedynczej lub w liczbie mnogiej.

2.2. Klasyfikacja wad powierzchni. W zależności od przeznaczenia półwyrobu lub wyrobu różni się:

- wady niedopuszczalne, istotne i niezgodne z wymaganiami warunków, powodujące zabrakowanie materiału;
- wady dopuszczalne, nieistotne, nie mające ujemnego wpływu na przeznaczenie materiału;
- wady usuwalne, wymagające dodatkowych operacji w celu ich usunięcia.

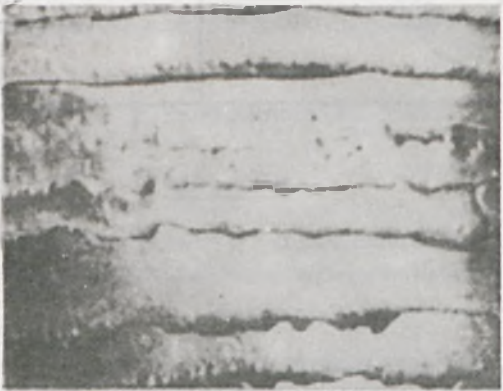



2.3. Kwalifikacja wad pod względem przydatności materiału powinna być podana w normach przedmiotowych lub warunkach zamówienia.

3. NAZWY I OKREŚLENIA WAD POWIERZCHNI

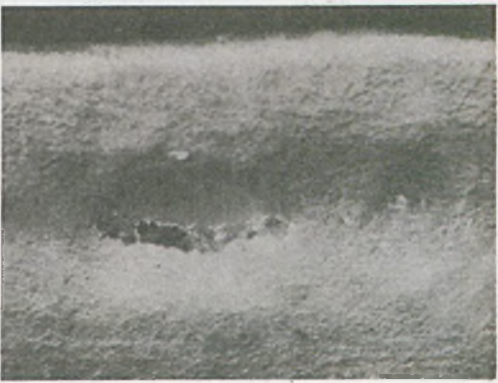


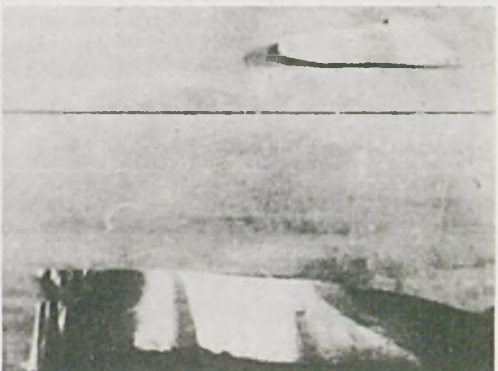
Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.1) <u>barwy nalotowe</u>	wada będąca skutkiem utlenienia powierzchni w postaci plam i pasm różnego zabarwienia i różnej formy o gładkiej powierzchni	-
(3.2) <u>chropowatość</u>	chropowatość - zbiór nierówności powierzchni rzeczywistej, umownie określonych jako odchyłki profilu zmierzonego od linii odniesienia w granicach odcinka, na którym nie uwzględnia się odchyłek kształtu i falistości	-

Zgłoszona przez Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Górniczo-Hutniczego Metali Nieżelaznych METALE
dnia 11 sierpnia 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1979 poz. 9)

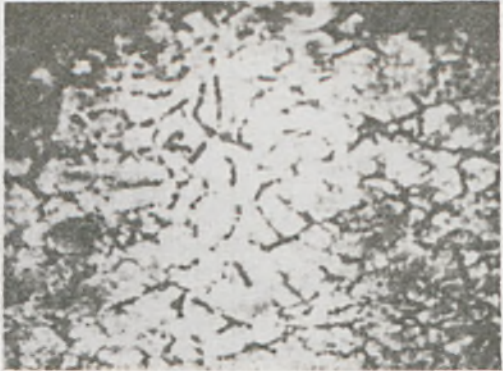
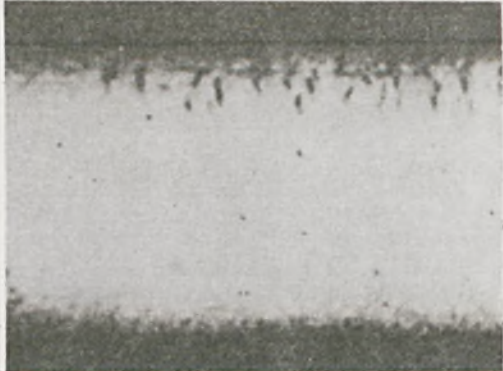

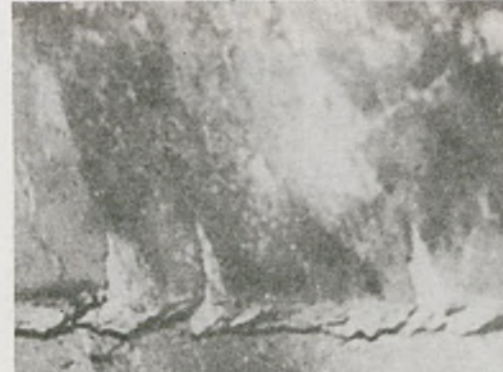
cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.3) <u>fałda</u>	wada w postaci powtarzających się głębokich wgłębień o zaokrąglonych brzegach, zwykle równoległych lub prostopadłych do osi podłużnej wlewka, lub równoległych do górnej powierzchni gąski	 <p>a) fałdy na wlewk</p>  <p>b) fałda podłużna wlewka na drut</p>  <p>c) fałda poprzeczna wlewka na drut</p>
(3.4) <u>grozkwatość</u> (skórka pomarańczowa)	wada w postaci łagodnej regularnej nierówności powstała wskutek wystąpienia struktury gruboziarnistej przy odkształceniu plastycznym	




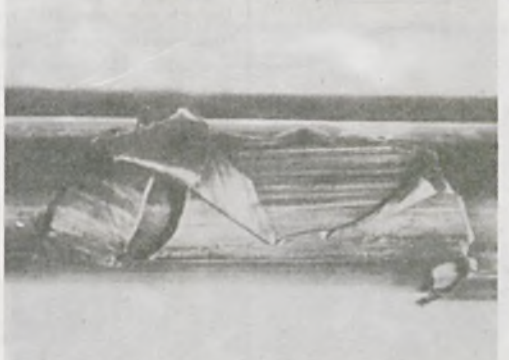
cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3, 5) <u>jama skurczowa</u>	wada w postaci niewypełnionej metalem przestrzeni połączonej otworem z krzepnącą swobodnie powierzchnią wlewka lub gąski; przestrzeń ta zazwyczaj ma kształt stożkowy lub wrzecionowaty i szorstką grubokrystaliczną powierzchnię powstałą wskutek objętościowego skurczu odlewane go metalu; odmianą jamy skurczowej jest obciągnięcie charakteryzujące się płytkim, ale obszernym wgłębieniem wlewka lub gąski; na dnie obciągnięcia występują często naderwania	 <p>a) jama skurczowa na gąsce</p>  <p>b) odmiana jamy skurczowej (obciągnięcie na gąsce)</p>
(3, 6) <u>łuska</u>	wada w postaci oddzielającej się warstwy zwykle w kształcie języków wyciągniętych w kierunku przeróbki plastycznej, złączonych częściowo z podstawowym metalem	 <p>a) łuski na taśmie</p>  <p>b) łuski na przecie</p>


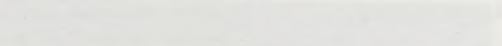
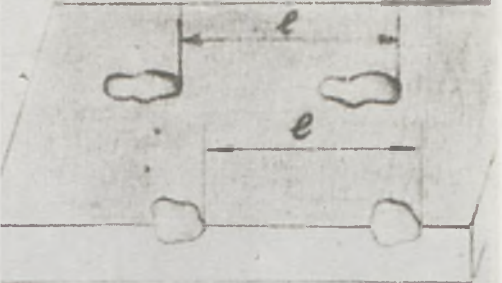


cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.7) <u>łuskowatość</u>	wada w postaci drobnych oddzielających się i postrzępionych warstewek metalu o wyglądzie rybich łusek lub siatki, powstała w procesie przeróbki plastycznej	
(3.8) <u>naderwanie</u>	wada w postaci krótkich rozdzielenń materiału na powierzchni, przebiegających w kierunku poprzecznym lub pod kątem do kierunku odlewania, walcowania, wyciskania albo przeciągania, powstała wskutek nieprzestrzegania parametrów procesu technologicznego lub obniżonej plastyczności metalu	 <p>a) naderwanie na pręcie</p>  <p>b) naderwanie na rurze</p>
(3.9) <u>naderwanie brzegu</u>	wada w postaci rozdzielenń materiału na brzegu (krawędzi) przebiegających w kierunku poprzecznym lub pod kątem w stosunku do kierunku przeróbki plastycznej	 <p>a) naderwanie brzegu blachy walcowanej na gorąco</p>

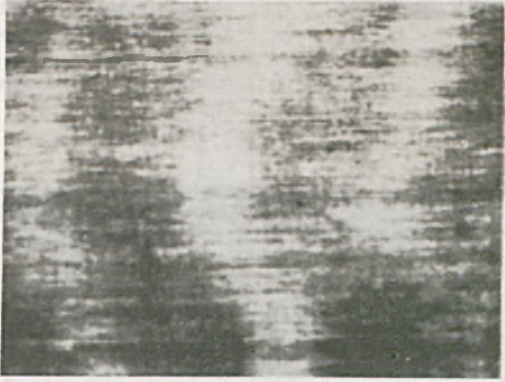



cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.9) <u>naderwanie brzegu</u>	wada w postaci rozdzielenia materiału na brzegu (krawędzi) przebiegających w kierunku poprzecznym lub pod kątem w stosunku do kierunku przeróbki plastycznej	 <p>b) naderwanie brzegu kształtownika</p>
(3.10) <u>nakłucia</u>	wada w postaci pojedynczych lub grupowych, ostrych punktowych wgłębień	
(3.11) <u>nalepienie</u>	wada w postaci nalepionych na powierzchnię wyrobu lub półwyrobu cząstek metalu przerabianego lub metalu oderwanego od narzędzia w procesie przeróbki plastycznej	 <p>a) nalepienia na pręcie</p>  <p>b) nalepienia na rurze</p>

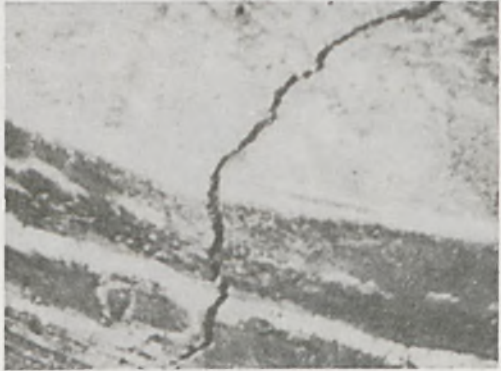



cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.12) <u>narosty</u>	wada w postaci występow na powierzchni katody, różnego kształtu i struktury o charakterze dendrytycznym	
(3.13) <u>niedotrąwienie</u>	wada w postaci plam o różnym kształcie, powstała wskutek niecałkowitego wytrawienia powierzchni	
(3.14) <u>odbicie</u>	wada w postaci systematycznie powtarzających się wgłębień lub wypukłości rozłożonych na całej powierzchni, powstała od wypukłości albo zagłębień na walcach roboczych lub wałkach prostujących	
(3.15) <u>ospowatość</u>	wada w postaci licznych, skupionych, płytkich wgłębień o zaokrąglonych kształtach	
(3.16) <u>pasmowość</u> (smugi)	wada w postaci równomiernie powtarzających się jasnych i ciemnych pasm położonych w poprzek lub pod kątem do kierunku walcowania; wada może mieć wygląd choinki lub pozornej falistości powierzchni	 <p data-bbox="890 2040 1253 2067">a) <u>pasmowość</u> (choinka) na blasze</p>




cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.16) <u>pasmowość</u> (smugi)	wada w postaci równomiernie powtarzających się jasnych i ciemnych pasm położonych w poprzek lub pod kątem do kierunku walcowania; wada może mieć wygląd choinki lub pozornej falistości powierzchni	 <p>b) <u>pasmowość na taśmie</u></p>
(3.17) <u>pecherz</u>	wada widoczna jako spęcznienie różnej wielkości i kształtu, powstała wskutek podwyższonej zawartości gazów w metalu	 <p>a) <u>pecherze na wlewku</u></p>  <p>b) <u>pecherze na pręcie</u></p>  <p>c) <u>pecherze na blasze</u></p>





cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.18) <u>pęknięcie</u>	wada w postaci szczeliny różnej wielkości, przenikającej w głąb i mającej różny kierunek, powstała w wyniku miejscowego naruszenia spójności metalu	 <p>a) pęknięcie na wlewku</p>  <p>b) pęknięcie na wyrobie przerobionym plastycznie</p>
(3.19) <u>plamy</u>	wada w postaci pasm, nacieków, deseni, powstała wskutek pozostałości technologicznego smaru na powierzchni metalu; rozróżnia się plamy po żarzeniu, plamy po wypalonym smarze, plamy od smaru	-
(3.20) <u>plamy dyfuzyjne</u>	wada w postaci ciemnych miejsc na wyrobach platerowanych, spowodowanych dyfuzją miedzi z du'aluminiowego rdzenia do warstwy platerującej z aluminium, powstała w czasie przeróbki plastycznej na gorąco i obróbki cieplnej	 <p>a) plamy dyfuzyjne na blasze</p>  <p>b) fazy dyfuzji w strukturze materiału</p>


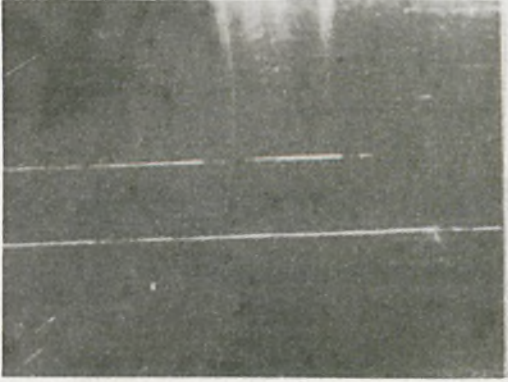


cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.21) <u>plamy korozyjne</u>	wada w postaci różnie zabarwionych jasnych i ciemnych, zwykle szorstkich, odcinków powierzchni, powstała wskutek korozji	
(3.22) <u>porowatość</u>	wada w postaci łagodnych wgłębień występujących na całej powierzchni lub jej częściach, na gąskach, wlewkach i katodach	
(3.23) <u>przebicie</u>	wada w postaci pojedynczych lub grupowych punktowych otworów przechodzących na wskroś wyrobów o małej grubości	
(3.24) <u>przeżrzenie</u>	wada w postaci ciemnych plam, pęcherzy, nadtopionych lub utlenionych części powierzchni, powstała w procesie wyżarzania przy przekroczeniu parametrów temperatury lub czasu	


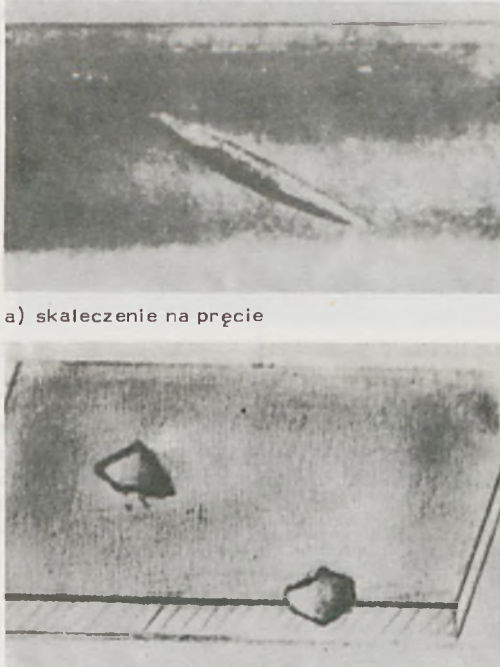

cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3, 25) <u>przetrawienie</u>	wada w postaci regularnych lub nieregularnych wgłębień występujących na całej powierzchni lub jej części, powstała wskutek nieprzestrzegania parametrów trawienia	
(3, 26) <u>rozerwanie na wskroś</u>	wada w postaci nieciągłości metalu różnej wielkości i kształtu, przechodzącej na wylot	
(3, 27) <u>rozdzielenie</u>	wada w postaci głębokiej nie na wskroś przechodzącej nieciągłości różnego kształtu, powstała w wyniku odkrycia wewnętrznych pęknięć, dużych wtrąceń i innych wad wewnętrznych	
(3, 28) <u>rozprysk</u> (skrzepnięta kropla)	wada w postaci cząstek utlenionego metalu na powierzchni wlewka lub gąski, powstała z rozpryskiwania strumienia płynnego metalu w czasie odlewania	




cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3, 29) <u>rozwarstwienie</u>	wada w postaci oddzielonej warstwy metalu na przekroju i (lub) brzegach produktu, powstała wskutek wad wewnętrznych metalu (rzadziżn, wtrąceń, wewnętrznych pęknięć, przegrzania)	
(3, 30) <u>rysa</u>	wada w postaci podłużnego wąskiego rowka o zaokrąglonym lub płaskim dnie, powstała wskutek uszkodzenia powierzchni metalu w procesie wytwarzania	
(3, 31) <u>segregacja odwrotna</u>	wada na powierzchni półwyrobów odlewanych w postaci skrzepniętych kropeł, wytworzonych wskutek wyciśnięcia niskotopliwych składników stopu w czasie krzepnięcia metalu	 <p data-bbox="897 1608 1252 1637">a) segregacja odwrotna na gąsco</p>  <p data-bbox="897 2040 1275 2069">b) segregacja odwrotna na wlewku</p>

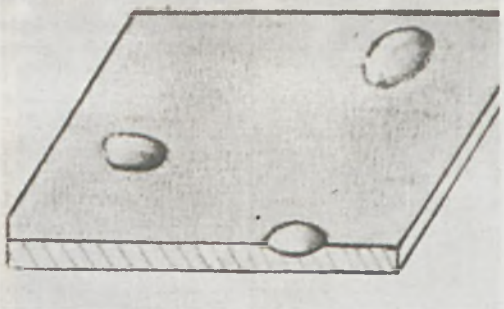



cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.32) <u>siatka</u>	wada w postaci dowolnie usytuowanych rowków lub części żeberk zwykle ze sobą połączonych, spowodowana pęknięciami na wewnętrznej powierzchni wlewnicy lub powierzchni walców roboczych	
(3.33) <u>skaleczenie</u>	wada w postaci dowolnie usytuowanego wgłębienia dowolnego kształtu zwykle z ostrymi brzegami, powstała od uderzenia	 <p>a) skaleczenie na pręcie</p> <p>b) schemat skaleczenia na blasze</p>
(3.34) <u>ścier</u>	wada w postaci płatków (np. ścier aluminiowy) lub proszku (np. pył miedziany), powstała w wyniku nalepienia na powierzchni przerabianego plastycznie metalu drobnych cząstek tego metalu, powstałych w wyniku ścierania się jego powierzchni	





cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.35) <u>ślady pierścieniowe</u>	wada w postaci systematycznie powtarzających się zgrubień albo wgłębień formy pierścieniowej lub spiralnej, powstała w procesie przeróbki plastycznej lub odlewania metodą ciągłą	
(3.36) <u>ślady prostowania</u>	wada w postaci systematycznie powtarzających się, nie wyczuwalnych przy dotyku, jasnych pasów pierścieniowych lub spiralnych (przy prętach i rurach) i podłużnych ciemnych i jasnych pasów na blachach, powstała w procesie wykańczania	
(3.37) <u>ślady soli</u>	wada w postaci resztek soli po obróbce cieplnej metalu, powstała wskutek niedostatecznego przemycia (np. ślady saletry)	-
(3.38) <u>ślady usuwania wad</u>	wada w postaci dostrzegalnej lub wyczuwalnej dotykem miejscowej szorstkości, powstała w czasie mechanicznego usuwania wad	-
(3.39) <u>wgniecenie</u>	wada w postaci oddzielnych, pojedynczych zagłębień różnej wielkości i kształtu	 <p data-bbox="914 2033 1171 2056">a) wgniecenie na blasze</p>

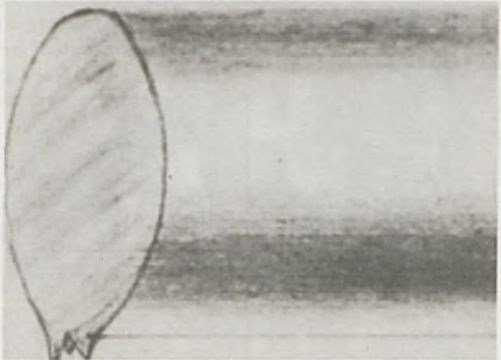



cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.39) <u>wgniecenie</u>	wada w postaci oddzielnych, pojedynczych zagłębień różnej wielkości i kształtu	 <p data-bbox="874 645 1193 672">b) schemat wgnieceń na blasze</p>
(3.40) <u>wtrącenie</u>	wada w postaci obcego metalicznego lub niemetalicznego ciała różnego kształtu i wielkości, występująca w metalu; rozdziela się wtrącenie metaliczne i wtrącenie niemetaliczne	 <p data-bbox="874 1120 1124 1146">a) wtrącenie na wlewku</p>  <p data-bbox="874 1585 1378 1612">b) wtrącenie na wyrobie przeróbki plastycznej</p>
(3.41) <u>wyptyw</u>	wada w postaci występow skrzepniętego metalu różnego kształtu i wielkości, występująca na powierzchni wlewka lub gąski	

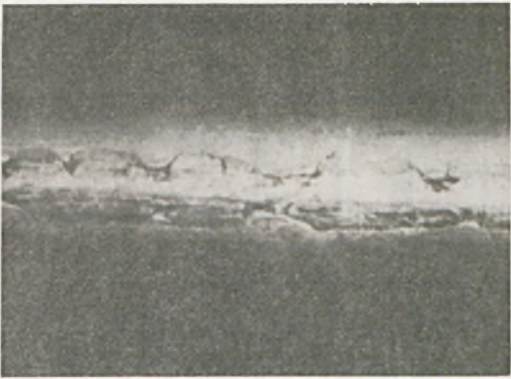


cd. tablicy

Nazwa wady 1	Określenie 2	Charakterystyczny wygląd 3
(3.42) <u>wżer</u>	wada w postaci pojedynczych lub grupowych wgłębień, różnej wielkości i kształtu, powstała wskutek reakcji pomiędzy ciekłym metalem a pokryciem wlewnicy albo korozji, odpadnięcia zgorzeliny, nieodpowiedniego trawienia	
(3.43) <u>zadrapanie</u>	wada w postaci zagłębienia nieregularnego kształtu i dowolnego kierunku, powstała wskutek mechanicznego uszkodzenia, również w transporcie i składowaniu	
(3.44) <u>zadzior</u>	wada w postaci szerokiego podłużnego zagłębienia, z nierównym dnem i brzegami, powstała wskutek tarcia półwyrobu lub wyrobu o elementy oprzyrządowania	 <p>a) zadziory na kształtowniku</p>  <p>b) zadziory na przecie</p>

cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.45) <u>zadzior po cięciu</u>	wada w postaci ostrego grzebieniastego występu na brzegach lub przekroju, powstała w czasie cięcia metalu	
(3.46) <u>załamanie</u>	wada w postaci śladu ostrego zgięcia, zwykle o wyglądzie chropowatego jasnego pasa biegnącego w poprzek lub pod kątem do kierunku walcowania, powstała wskutek ostrego zgięcia w czasie zwijania lub rozwijania rulonów, a także w czasie przekładania cienkich blach	
(3.47) <u>zatarcie</u>	wada w postaci miejscowej zmiany połysku lub skupienia drobnych różnie ukierunkowanych zadrapań, powstała przez tarcie wyrobów	
(3.48) <u>zatarcie międzyzwojowe</u>	wada w postaci cienkich krótkich zadrapań równomiernie rozłożonych na całej powierzchni lub jej części, powstała wskutek przesunięcia zwojów w rulonie	

cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3. 49) <u>zawałcowanie</u>	wada powstała wskutek wgniecenia w produkt cząstek przerabianego metalu w procesie walcowania	
(3. 50) <u>zgorzelina</u>	wada w postaci nierównej warstwy związków metalu (zwykle tlenków) powstała na powierzchni w procesie nagrzewania i przeróbki plastycznej na gorąco lub wyżarzania	
(3. 51) <u>zmarszczenie</u> (zmarszczka)	wada w postaci niesymetrycznie rozłożonych fałd, zgięć, pofalowań, bez rozerwań metalu	 <p data-bbox="894 1346 1179 1373">a) zmarszczenie na taśmie</p>  <p data-bbox="894 1807 1156 1834">b) zmarszczenie na folii</p>

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych METALE - Katowice.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/0800-04

a) rozszerzono zakres normy o nazwy wad powierzchni na półwyrobach,

b) zamieszczono zdjęcia charakterystycznych wad,

c) podano nazwy w językach obcych: ISO i Krajów Socialistycznych,

d) nazwy wad w niniejszej normie są częściowo zgodne z nazwami przyjętymi w RWFG,

e) pominięto nazwy nie zalecane.

3. Wykaz PN i BN dotyczących tematyki wad wyrobów z metali nieżelaznych

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

PN-73/H-01014 Metalurgia proszków. Terminologia

PN-66/H-83105 Odlewy. Nazwy i klasyfikacja wad

PN-60/M-66002 Obróbka plastyczna. Tłoczenie. Nazwy i określenia

PN-65/M-66005 Obróbka plastyczna. Ciągnięcie. Nazwy i określenia

PN-62/M-66010 Obróbka plastyczna. Wady wyrobów tłoczonych z blachy. Nazwy i określenia

PN-73/N-02004 Wytyczne opracowywania norm. Normy terminologiczne

PN-71/N-03000 Statystyczna kontrola jakości. Nazwy, określenia i symbole

BN-64/0600-01 Stal. Klasyfikacja i terminologia wad wlewków półwyrobów i gotowych wyrobów hutniczych

4. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

CSRS ČSN 420060 Vady hutních výrobku z neželazných kovů. Názvoslovní a třídění vad

Wielka Brytania BS 1420 1965 Glossary of Terms. Applicable to wrought Products in Copper, Zinc and their Alloys

BS 3660 1976 Glossary of Terms used in the wrought aluminium industry

RWFG Рабочий материал. Заготовки и полуфабрикаты из цветных металлов и их сплавов. Дефекты поверхности. Наименования и описания

5. Autorzy projektu normy - mgr inż. Władysław Kruszc, Maksymilian Czopa.

6. Wady powierzchni charakterystyczne dla podstawowych półwyrobów i wyrobów oznaczone znakiem + podano w tablicy.

Wada	Wlewki	Katody	Gąski	Blachy pasy	Taśmy	Pręty walcówka prasówka	Kształtowniki	Płyty	Rury	Druty	Folia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(3.1) barwy nalotowe	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.2) chropowatość	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.3) fałda	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.4) gruszkowatość (skórka pomarańczowa)	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	-
(3.5) jama skurczowa	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.6) łuska	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.7) łuskowatość	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-	-
(3.8) naderwanie	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.9) naderwanie grzegu	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.10) nakłucia	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+
(3.11) nalepienie	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
(3.12) narosty	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.13) niedotrąwienie	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.14) odbicie	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-
(3.15) ospowatość	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
(3.16) pasmowość (smugi)	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
(3.17) pęcherz	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
(3.18) pęknięcie	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.19) plamy	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.20) plamy dyfuzyjne	-	-	-	+ ¹⁾	-	-	-	-	-	-	-

cd. tablicy

Wada	Wlewiki	Katody	Gąski	Blachy pasy	Taśmy	Pręty walcówka prasówka	Kształtowniki	Płyty	Rury	Druty	Folia
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(3.21) plamy korozyjne	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.22) porowatość	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.23) przebicie	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+
(3.24) przegrzanie	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.25) przetrwanie	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.26) rozerwanie na wskroś	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+
(3.27) rozdzielanie	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.28) rozprysk (skrzepnięta kropla)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.29) rozwarstwienie	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.30) rysa	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.31) segregacja odwrotna	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.32) siatka	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.33) skałeczenie	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.34) ścier - ścier aluminiowy	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+
(3.35) ślady pierścieniowe	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
(3.36) ślady prostowania	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
(3.37) ślady soli - saletry	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
(3.38) ślady usuwania wad	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.39) wgniecenie	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.40) wtrącenie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.41) wypływ	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.42) wżer	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.43) zadrapanie	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.44) zadziór	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.45) zadziór po cięciu	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-
(3.46) załamanie	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
(3.47) zatarcie	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
(3.48) zatarcie międzyzwojowe	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
(3.49) zawalcowanie	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.50) zgorzelina	-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-
(3.51) zmarszczenie (zmarszczka)	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+

1) Blachy i pasy z durallminium platerowane.

7. Alfabetyczny wykaz nazw w języku polskim i odpowiedniki w językach obcych

Nazwa polska	Nazwy w języku										Wg punktu
	angielskim	bułgarskim	czeskim	francuskim	niemieckim	rosyjskim	rumuńskim	węgierskim	9	10	
Barwy nalożone (Annealing colours)	temper colours (Annealing colours)	цветни отенъди	nábehové zabarvení	couleurs de revênu	Anlauffarben	цвета по-бежалости	colori de revenire	futtatási színek	(3.1)		
Chropowatość	roughness	-	-	rugosité	Rauheit	шерохова-тость	-	-	(3.2)		
Fałda	cold shut (flaw)	напльстяване	studený svár	brasure à froid	Kaltläufe	неслитини	lipitură rece	hidegfolysás	(3.3)		
Groszkowatość (skórka pomarańczowa)	-	-	-	-	Grobkorn	крупнозерни-тость	-	-	(3.4)		
Jama skurczowa	-	-	-	-	-	усадочная раковина	-	-	(3.5)		
Łuska	scab (Shell)	люспа	pleny	repilure	Schale (Abblatterung)	плена	pelicula	levelesség	(3.6)		
Łuskowatość	scaling	люспеност	supinatost	ecailles	Schuppigkeit	чешуйчатость	solzi	pikkelyesség	(3.7)		
Naderwanie	cross breakes	разкъсване	poruchová natřezina	criques (Cassures)	Querriss	надрывы	sparturi	berepedés	(3.8)		
Naderwanie brzegu	torn edge (Cracked edge)	разкъсан край	trhliny ná hranách	criques de bord	Kantenriss	рваная крошка	margină rupta	szélepedés	(3.9)		
Naktucia	pricks	набоденост	probodnutí	piques	Poren	наколы	ciupitură	tűlyukacosság	(3.10)		
Nalepienie	sticking	налеп	naplátování výlistků	adhérent	Aufklebungen	налеп	lipitură	rátapadás	(3.11)		
Narosty	scab	израстъци	nárústy	excroissance	Ansätze (Knospen)	наросты	proeminenta	bogyék	(3.12)		
Niedotrąwienie	under pickling	небайпване	nedomôreni	décapage insuffisant	Unterbeizung	недоотрав	decapare insuficientă	maratósi foltok	(3.13)		
Odbicie	impressions (roll marks)	отпечатъци	otlaky	empreintes	Abdrücke	отпечатки	amprentă	hengernyomat	(3.14)		
Ospowatość	pitted surface; washed surface	гтралавостъ ситна	zvráštený povrch (smrštený povrch)	surface gelée	Narbigkeit	ряблана	ciupitură	gücskösség	(3.15)		

cd. tablicy

Nazwa polska	Nazwy w języku										Wg punktu
	angielskim	bułgarskim	czeskim	francuskim	niemieckim	rosyjskim	rumuńskim	węgierskim			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Prasmowość (smugi)	banding	ивичност	zdanlivá vlnitost (stromček)	stries (Bandelettes)	Walzstruktur	подосчатость	dungi	csikosság	(3.16)		
Pęcherz	blisters	межури	puchýe	bulles	Blasen	пузыри	sufhuri	hólyagok	(3.17)		
Pęknięcie	crack	пукнатина	trhlina	fissure	Riss	трещина	fisurá	peredés	(3.18)		
Plamy	spots	петна от замърсяване	skvrny znečistení	taches de pollution	Rückstände	пятна загражнения	impurificare	szennyezési foltok	(3.19)		
Plamy dyfuzyjne	diffusion spots	-	difuze mědi do platovaci vrstvy	taches de diffusion	Diffusionsflecken	дифузионные пятна	-	hőbezeles utáni diffúziós foltok	(3.20)		
Plamy korozyjne	corrosion spots	корозионни петна	korozní skvrny	taches de corrosion	Korrosionsflecken	пятна коррозийные	patá corozivá	korrozíós foltok	(3.21)		
Porowatość	porosity	пористост	porochu porovitost	porosité	Porosität	пористость	porozitate	porózus	(3.22)		
Przebiecie	pin hole	прободености	prorichnuti	percée	Durchstiche	проколы	-	tűlukacsosság	(3.23)		
Przegrzanie	burning	прогріване	pregráleni	brûlure	Verbrennung	пережог	ardere	tűlhevítés	(3.24)		
Przetrawienie	overpickling	пребайцване	premožení	surdécapage	Überbeizung	перетрав	supradecapare (Pori de decapare)	túlpácolás	(3.25)		
Rozerwanie na wskroś (Through breakage)	strip breakage (Through breakage)	разкъсване в дълбочина	diry	ruptures trouées	Löcher	сквозной разрыв	străungere	athasadás	(3.26)		
Rozdzielenie	fissure	разкъсаност	natřženina	déchirure	Einriss	рванина	rupturá	beszakadás	(3.27)		
Rozprysk	-	-	-	-	-	бризги	-	-	(3.28)		
Rozwarstwienie	lamination	разслояване	rozštěpení	dédoublement (Exfoliation)	Dopplung	расслоение	stratificare	rétegeesség	(3.29)		
Rysa	sealing flange	резка	řínu tupe	rainure	Riefe	риска	riz	rovátka	(3.30)		

cd. tablicy

Nazwa polska	Nazwy w języku										Wg punktu
	angielskim	bułgarskim	czeskim	francuskim	niemieckim	rosyjskim	rumuńskim	węgierskim			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			10
Segregacja odwrotna	sweating	капки (ЛИКВАЦИЯ)	vycezenina	suintement	Ausschwitzung	ЛИКВАТ	transpiratie	izzadmány			(3.31)
Siatka	net-shaped	мрежа тост	spojené jizvy na	réticule poprosité	Brandriss	сетчатость	retea	hálosság			(3.32)
Skateczenie	nick dint	побитост	potlučeni	empreinte de choc	Karbe	забоина	amprentă de soc	benyomódás			(3.33)
Ścier-ścier aluminowy	aluminium marks	надушини-ране	drsný povrch	empreintes d'aluminium	Aluminium-abrieb	задушини-ване	-	feltapadás			(3.34)
Ślady pierścieniowe	ring-shaped (coiled)	кръгообразност	krúhovátost	traces annulaires ou hélicoïdales	Rillen Guentillen	кольцеватост	inelári (elice)	gyűrűsség			(3.35)
Ślady prostowania	straightening marks	следи от изправянето	stopu ro rovnání	traces de dressage	Richtmarkierungen	следи превки	urme de îndreptare	egyengetési nyomok			(3.36)
Ślady soli-saletry	nitre spots	следи от селитрата	skvrny po moridle	taches de salpêtre	Salpeterspuren	следи селитры	pată de salpetru	salétrom nyomok			(3.37)
Ślady usuwania wad	defect removing traces	-	-	-	-	защитка	-	felületi hibák javítási nyomai			(3.38)
Wada powierzchni	surface defects	-	vady povrchu	defaut de surface	-	дефект по-верхности	-	felületi hiba			(2.1)
Wgniecenie	dent	вдълбнатина	zátlaku	creux	Eindruck	вмятина	adincitură	atnyomódás			(3.39)
Wtrącenie	Inclusion	включения	vměstky	Inclusion	Einschlub	включение	incluziune	zárvány			(3.40)
Wyptyw	bleeding	обтичане	výronku	renflement	Metallausritt	наплыв	umflătură	megfolyás			(3.41)
Wzér	cavity (pipe)	кулина	povrchova staženina	retassure	Lunker	раковина	retasură	szivódási lyreg			(3.42)
Zadrapanie	scratch	драскотина	hrubé poškrábání	rayure	Kratzer (Schramme)	царапина	zgrietură	karc			(3.43)
Zadzior	score	драскотина	Jizvy	grippure	Abschürfung	задир	striu (Nervura)	berágodás			(3.44)

cd. tablicy

Nazwa polska	Nazwy w języku										Wg punktu
	angielskim	bułgarskim	czeskim	francuskim	niemieckim	rosyjskim	rumuńskim	węgierskim			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Zadzior po cięciu	burr	мустак	otřep	bavure	Grat	заусенец	bavură	sorja	(3.45)		
Zatamianie	trace of bend	прегъване (начупване)	ohybová stopa	brisure (Trace de pliage)	Knick	излом	ampronta de inflexiune	megtörés	(3.46)		
Zatarcie	scuffring	прогритост	odřený povrch	usure	Scheuerstelle	потертость	roADERE	" dörzsolesi nyom	(3.47)		
Zatarcie między-zwojowe	hatch	несеченост	zadřený povrch	stries	Haspelmarken	насечки	striere	dörzskarok	(3.48)		
Zawalcowanie	lap	завалцуване	preložka	repilure de laminage	Überwalzung	закат	suprapunere	behengerlés	(3.49)		
Zgorzelina	slag	обгар	okuje		Zunder	окалина	tunder	reve	(3.50)		
Zmarszczenie (zmarzczka)	overlap; wrinkly	прищипване (смацкана повърхност)	zborceni Povrchu	pli (plissement)	Faltigkeit	смятая повърхност	incretine	gyűrt felület	(3.51)		

BG PW
 BN. 004498



Year	Month	Day	Time	Location	Activity	Remarks
1951	1	1	08:00	...	...	...
1951	1	2	08:00	...	...	...
1951	1	3	08:00	...	...	...
1951	1	4	08:00	...	...	...
1951	1	5	08:00	...	...	...
1951	1	6	08:00	...	...	...
1951	1	7	08:00	...	...	...
1951	1	8	08:00	...	...	...
1951	1	9	08:00	...	...	...
1951	1	10	08:00	...	...	...
1951	1	11	08:00	...	...	...
1951	1	12	08:00	...	...	...
1951	1	13	08:00	...	...	...
1951	1	14	08:00	...	...	...
1951	1	15	08:00	...	...	...
1951	1	16	08:00	...	...	...
1951	1	17	08:00	...	...	...
1951	1	18	08:00	...	...	...
1951	1	19	08:00	...	...	...
1951	1	20	08:00	...	...	...
1951	1	21	08:00	...	...	...
1951	1	22	08:00	...	...	...
1951	1	23	08:00	...	...	...
1951	1	24	08:00	...	...	...
1951	1	25	08:00	...	...	...
1951	1	26	08:00	...	...	...
1951	1	27	08:00	...	...	...
1951	1	28	08:00	...	...	...
1951	1	29	08:00	...	...	...
1951	1	30	08:00	...	...	...
1951	1	31	08:00	...	...	...