

HUTNICTWO METALI NIEŻELAZNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Metale nieżelazne. Półwyroby i wyroby Wady powierzchni Nazwy i określenia	0800-04
		Zamiast BN-69/0800-04 0350
		Grupa katalogowa 0850

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, ścisłość lub wygląd powierzchni półwyrobu lub wyrobu i widoczna nieuzbrojonym okiem.

Normy przedmiotowe lub warunki zamówienia mogą podawać w uzasadnionych przypadkach inne metody stwierdzania 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 rozróżnia się:

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

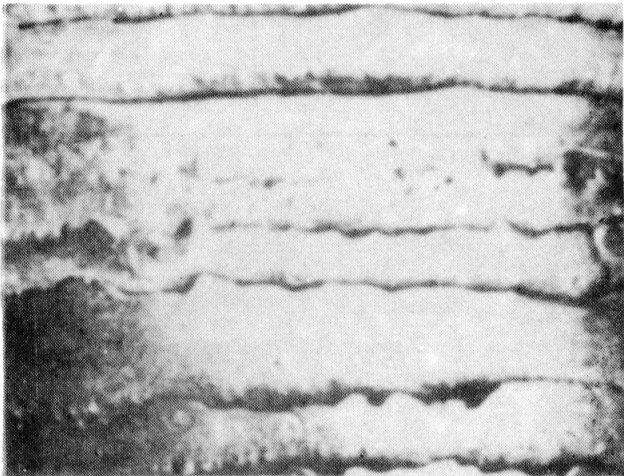
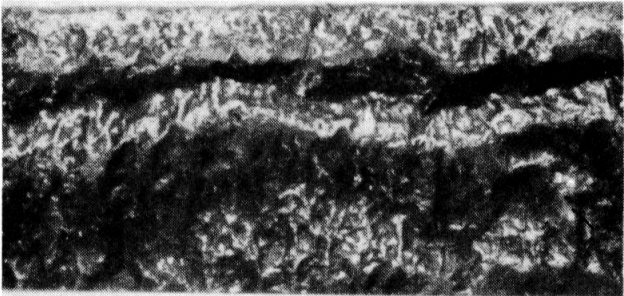
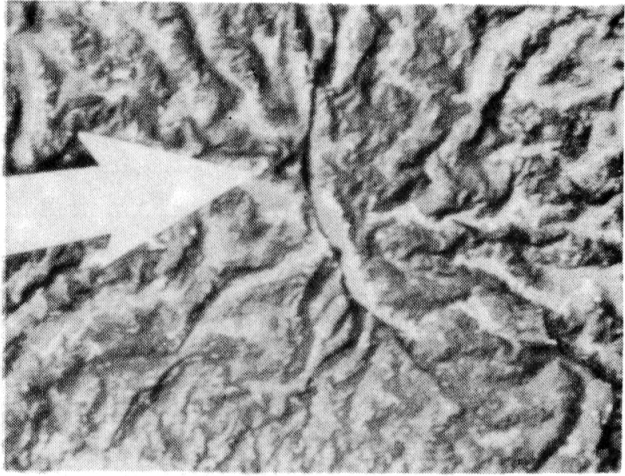
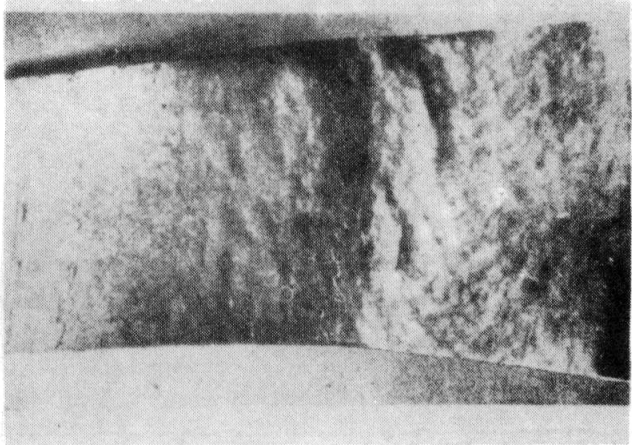
2.3. Kwalifikacja wad pod względem przydatności materiału powinna być podana w normach przedmiotowych lub warunkach zamówienia.

3. NAZWY I OKREŚLENIA WAD POWIERZCHNI

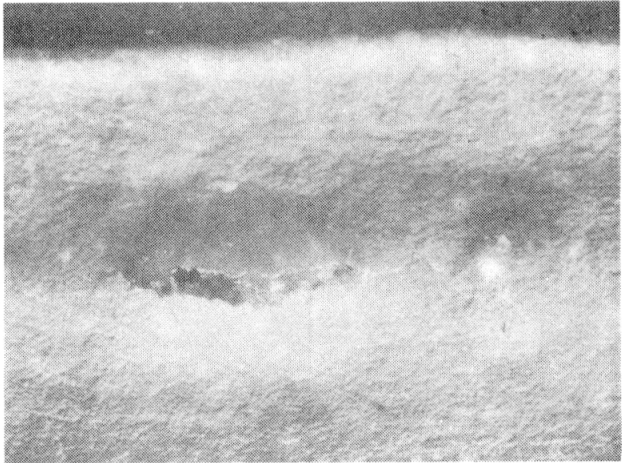
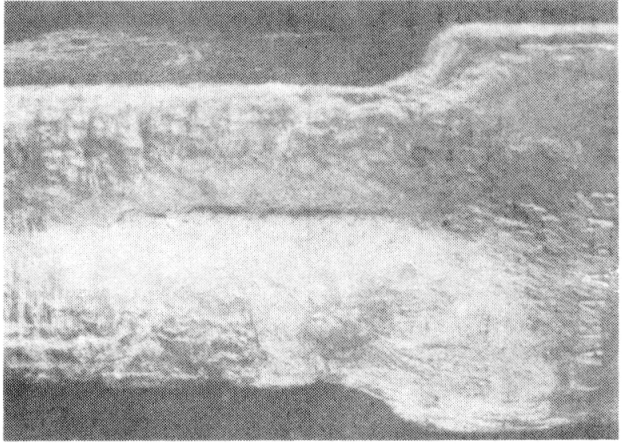
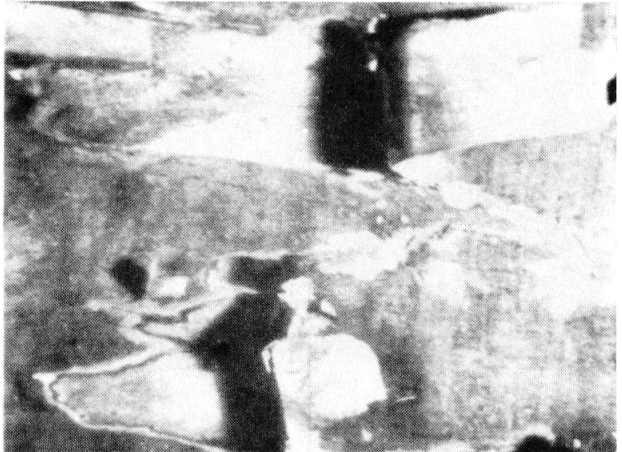
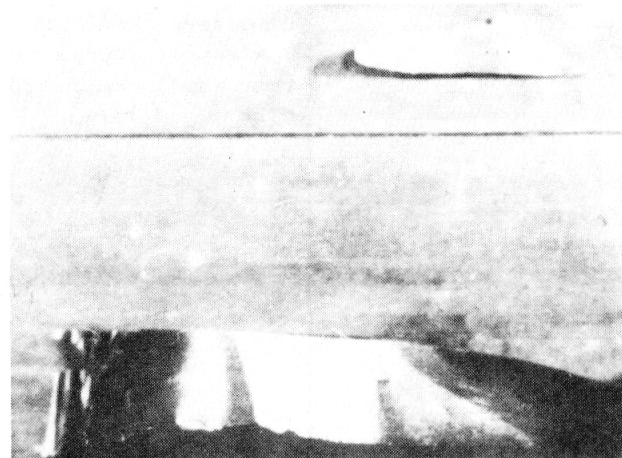
Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.1) <u>barwy nalotowe</u>	wada będąca skutkiem utlenienia powierzchni w postaci plam i pasm różnego zabarwienia i różnej formy o gładkiej powierzchni	
(3.2) <u>chropowatość</u>	chropowatość - zbiór nierówności powierzchni rzeczywistej, umownie określonych 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)

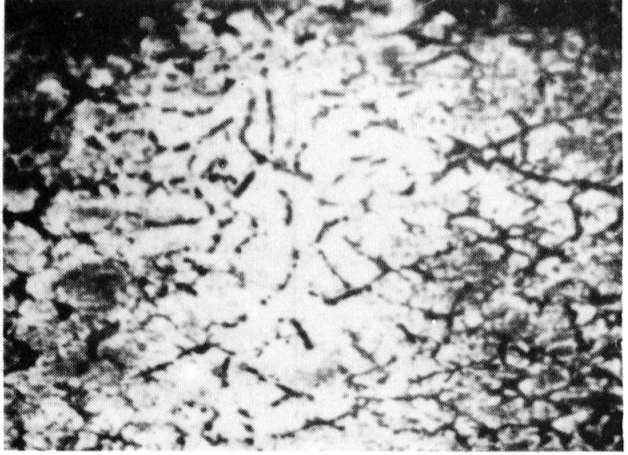
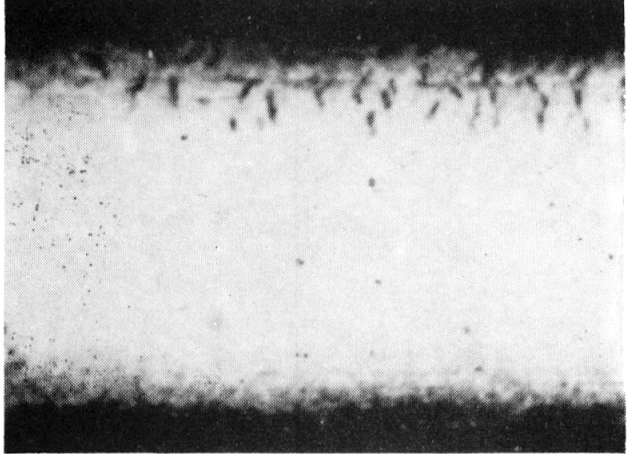
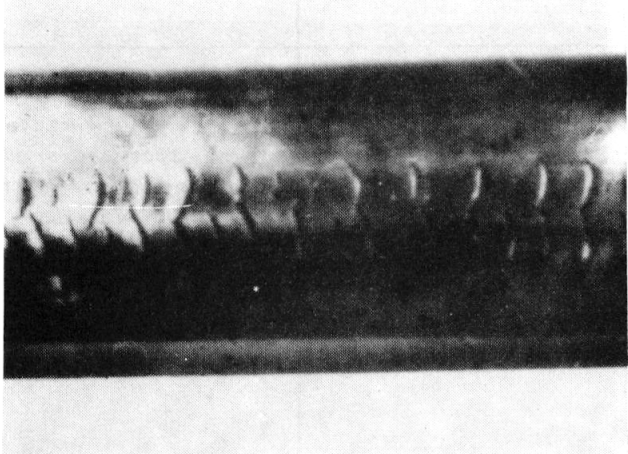

cd. tablicy

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 wlewku</p>  <p>b) fałda podłużna wlewka na drut</p>  <p>c) fałda poprzeczna wlewka na drut</p>
(3.4) <u>groszkowatość</u> (skórka pomarańczowa)	wada w postaci łagodnej regularnej nierówności powstała wskutek wystąpienia struktury gruboziarnistej przy odkształceniu plastycznym	

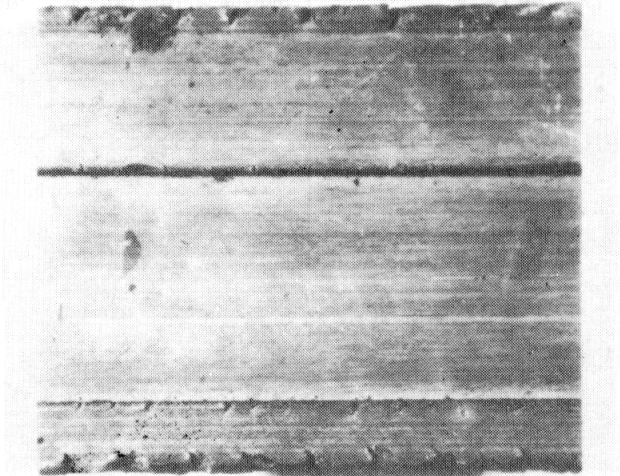

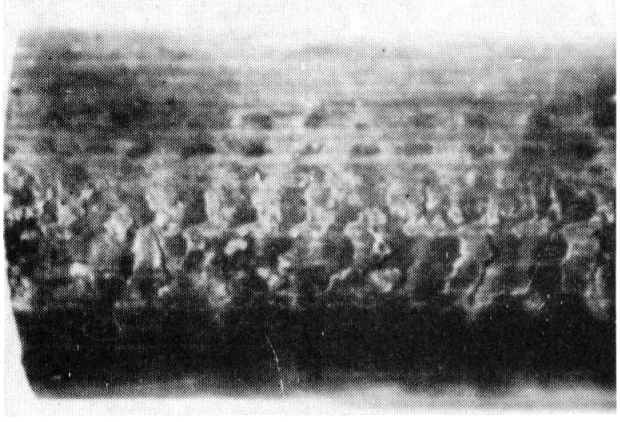
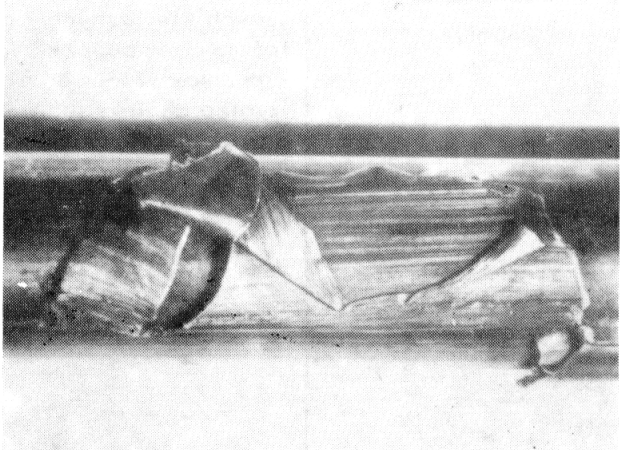
cd. tablicy

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 odlewanego 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 pręcie</p>

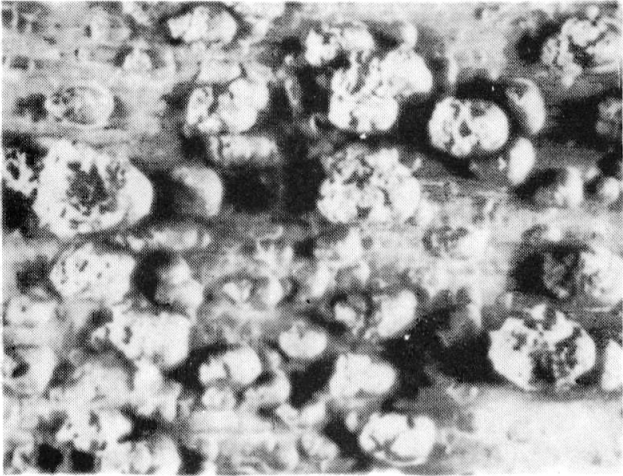
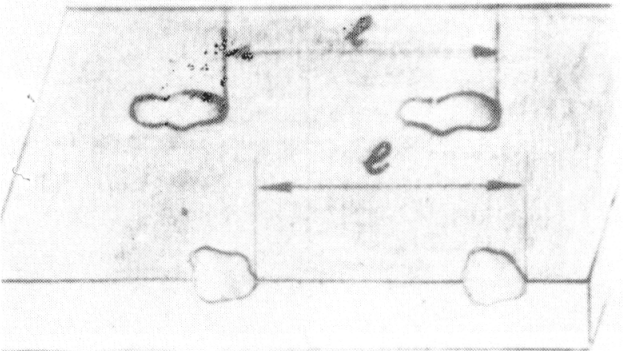
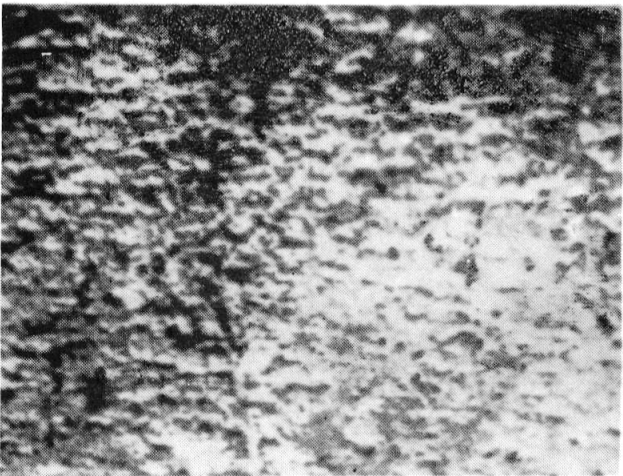
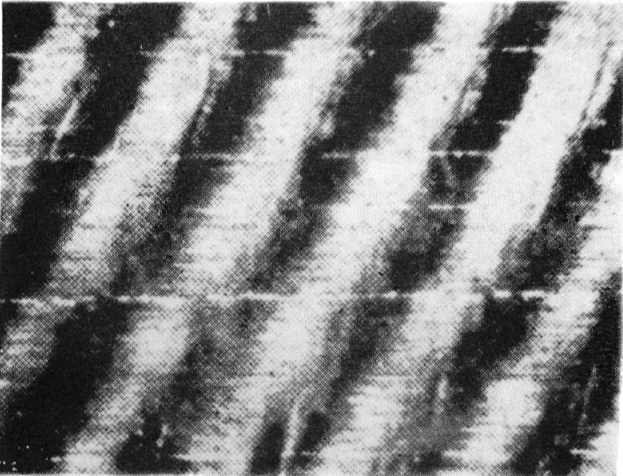
cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.7) <u>łuskowatość</u>	wada w postaci drobnych oddzielających się i postrzępionych warstwek metalu o wyglądzie rybich łusek lub siatki, powstała w procesie przeróbki plastycznej	
(3.8) <u>naderwanie</u>	wada w postaci krótkich rozdzielen 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 rozdzielen 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>

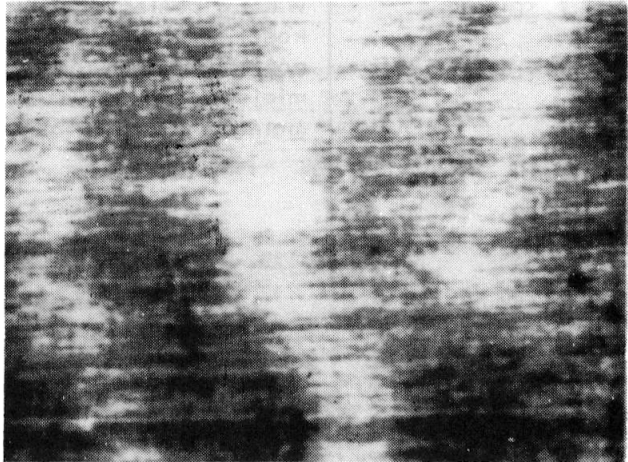
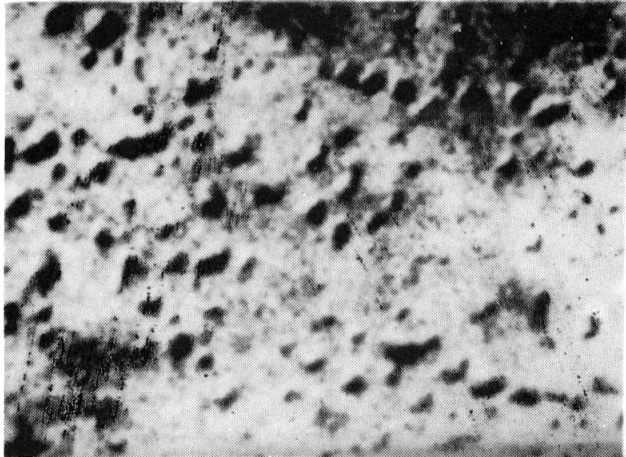

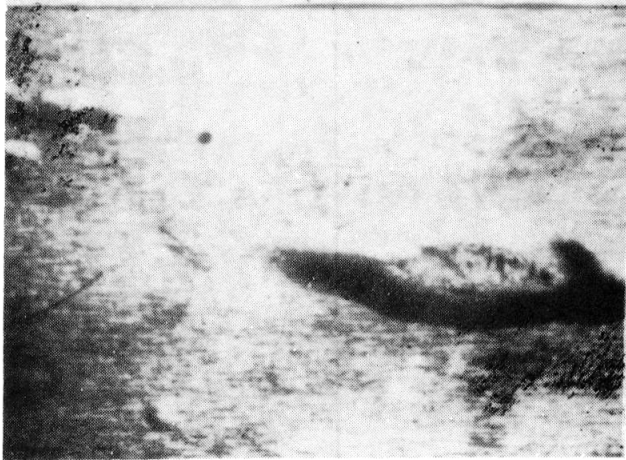
cd. tablicy

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 powierzchni 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>


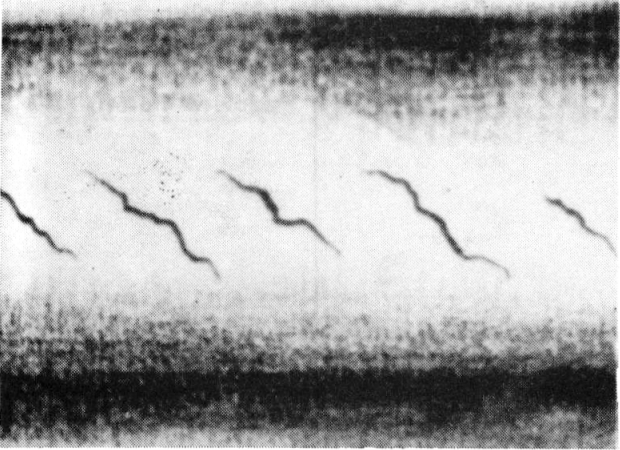
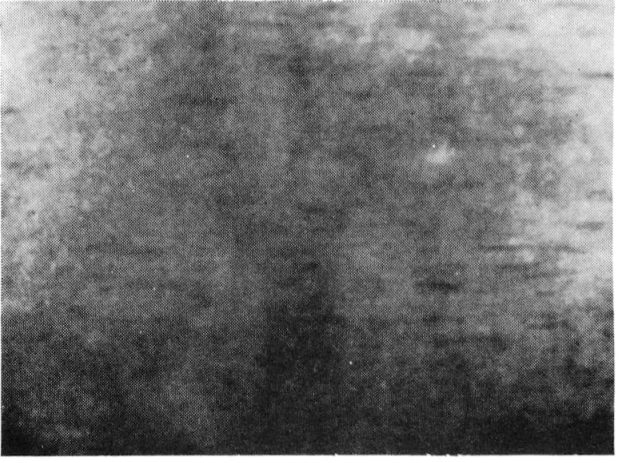
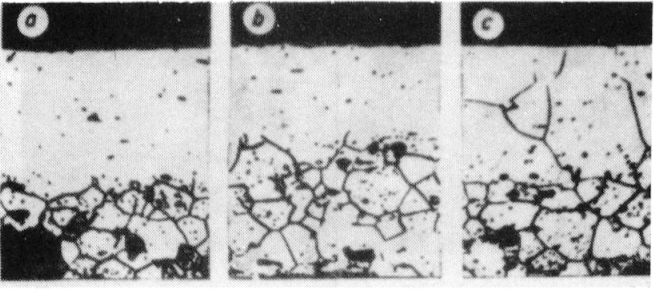
cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.12) <u>narosty</u>	wada w postaci występów 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 walcach 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="1024 2468 1483 2495">a) pasmowość (choinka) na blasze</p>

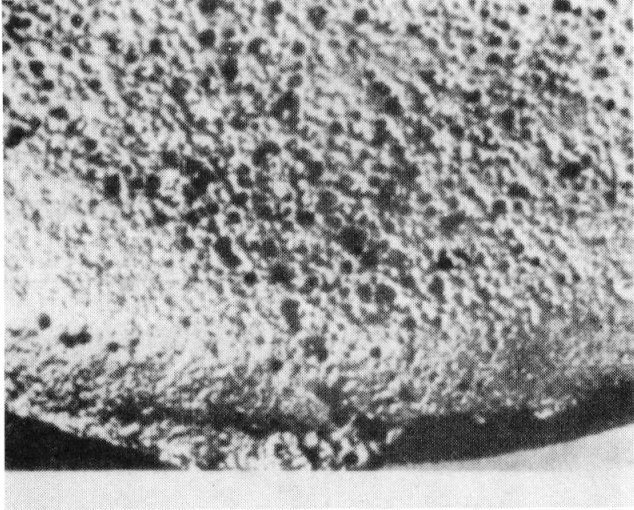
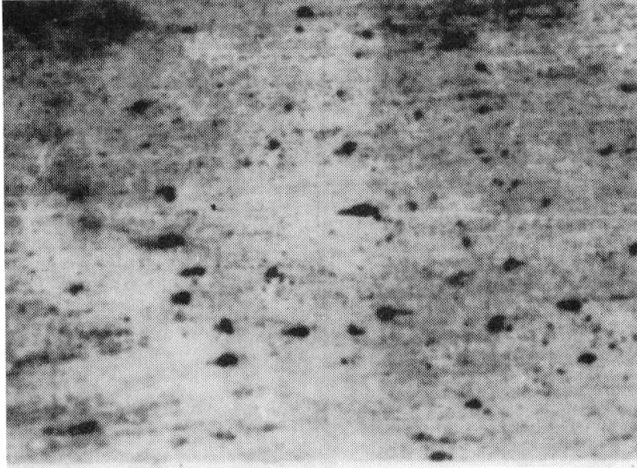
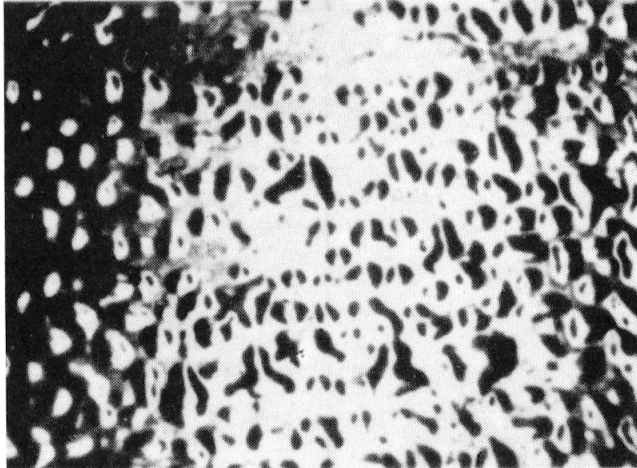
cd. tablicy

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>pęcherz</u>	wada widoczna jako spęcznienie różnej wielkości i kształtu, powstała wskutek podwyższonej zawartości gazów w metalu	 <p>a) <u>pęcherze na wlewk</u></p>  <p>b) <u>pęcherze na przecie</u></p>  <p>c) <u>pęcherze na blasze</u></p>

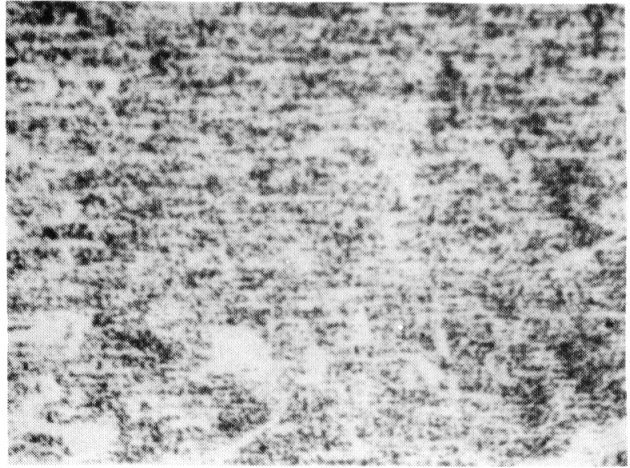
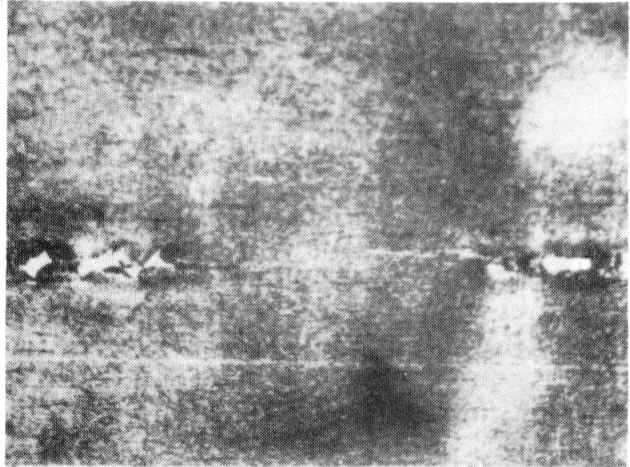
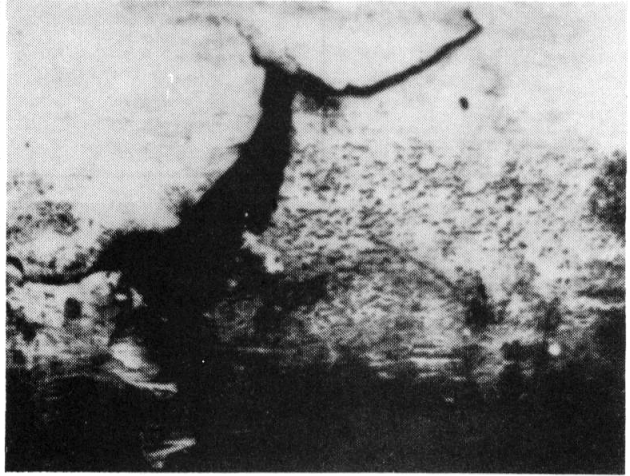
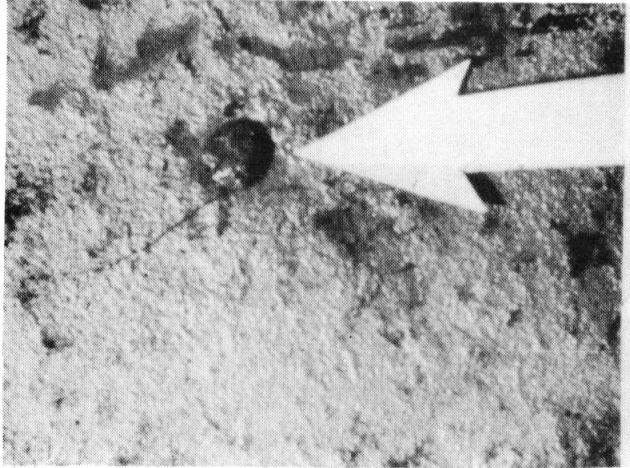
cd. tablicy

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 wlewkę</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 duraluminiowego 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>

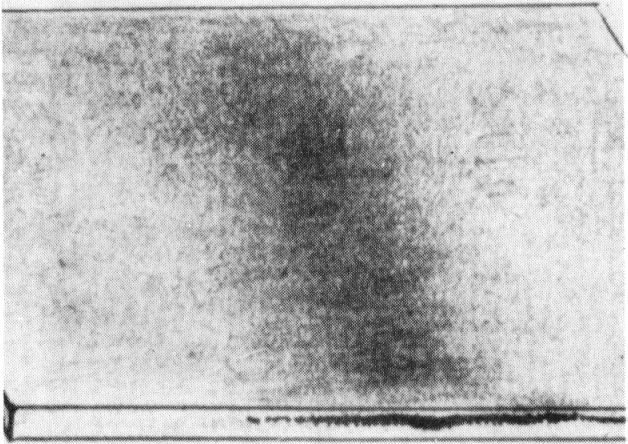
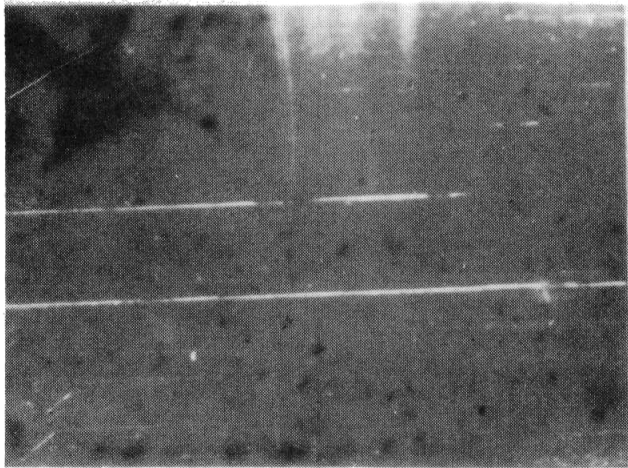
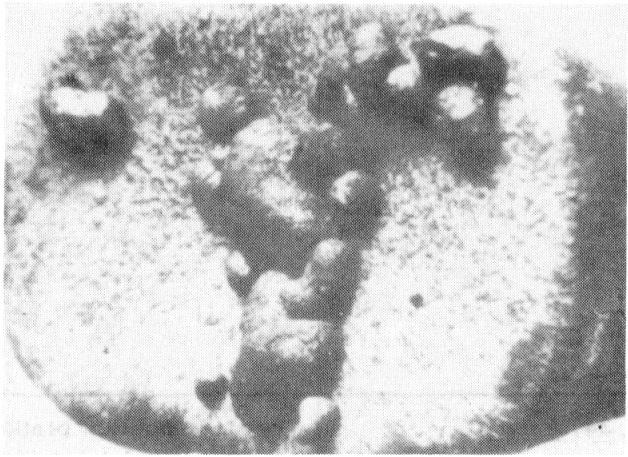
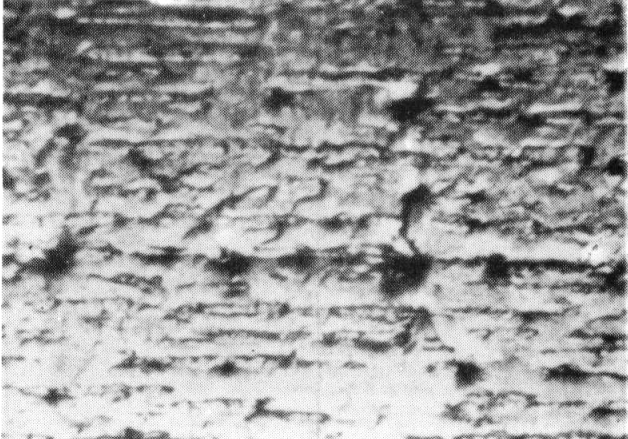
cd. tablicy

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	

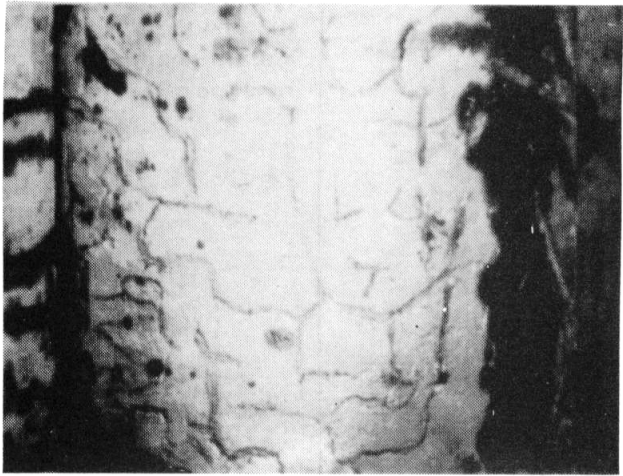
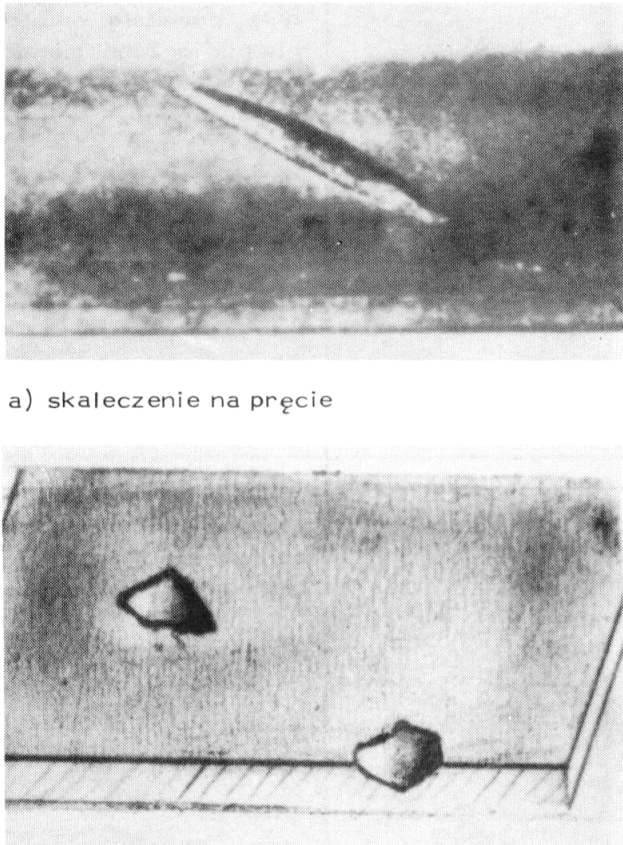
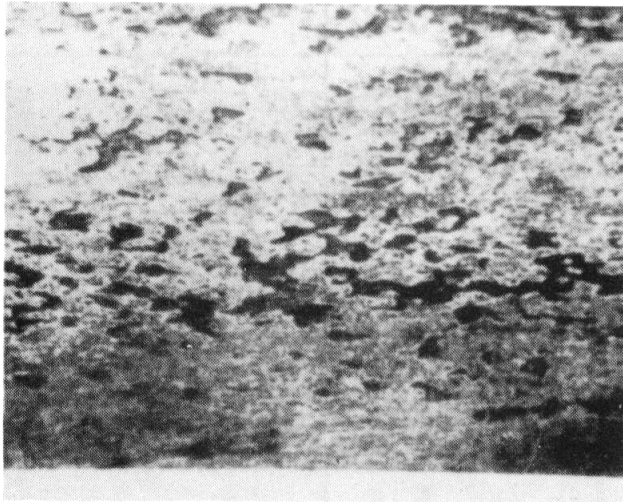
cd. tablicy

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	

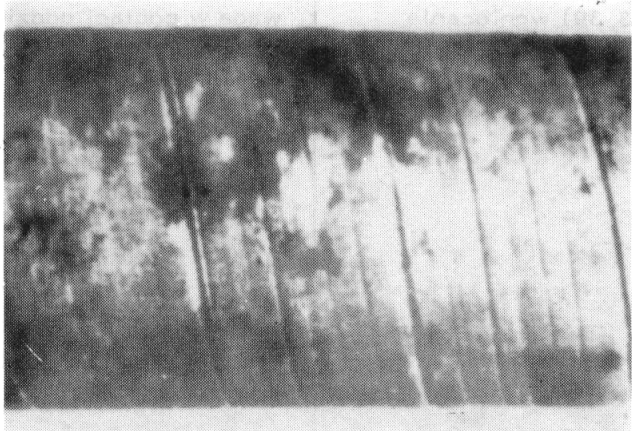
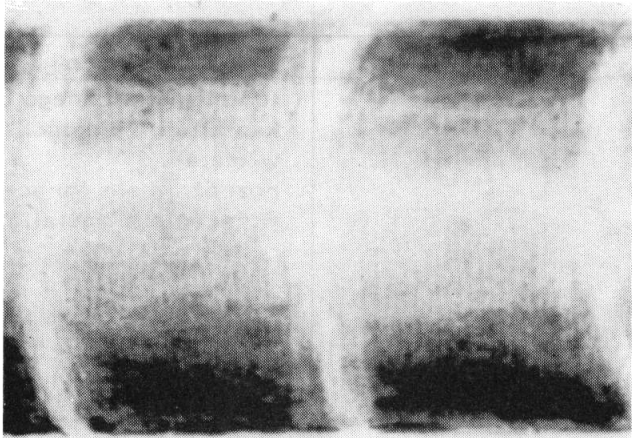
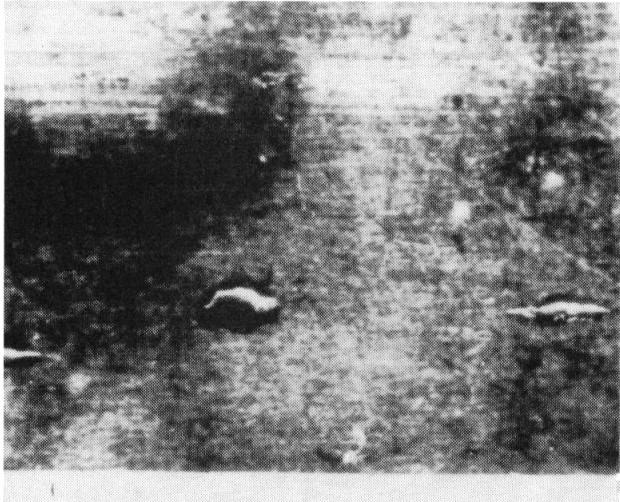
cd. tablicy

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 (rzadzizn, 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="1046 1908 1478 1937">a) segregacja odwrotna na gąsce</p>  <p data-bbox="1046 2434 1506 2463">b) segregacja odwrotna na wlewku</p>

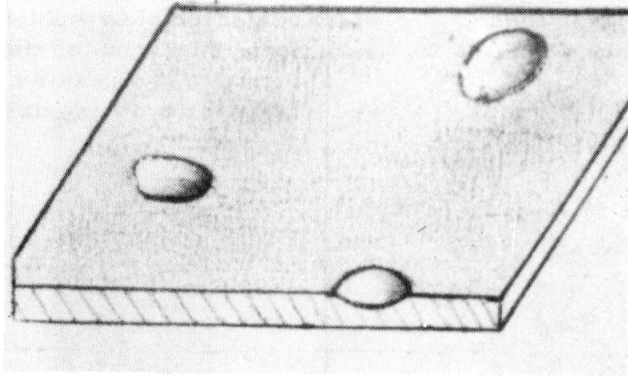

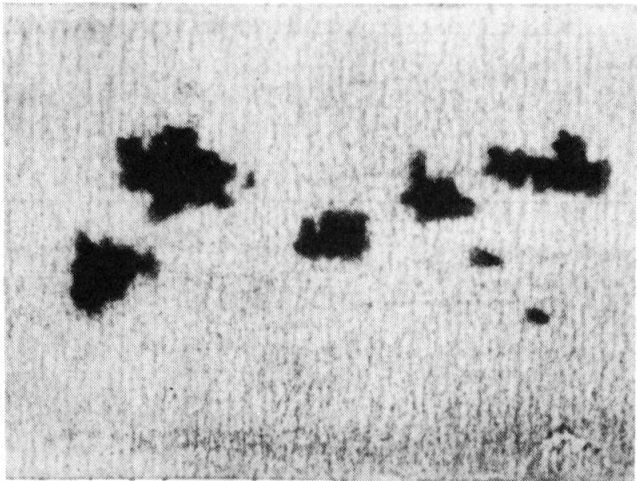
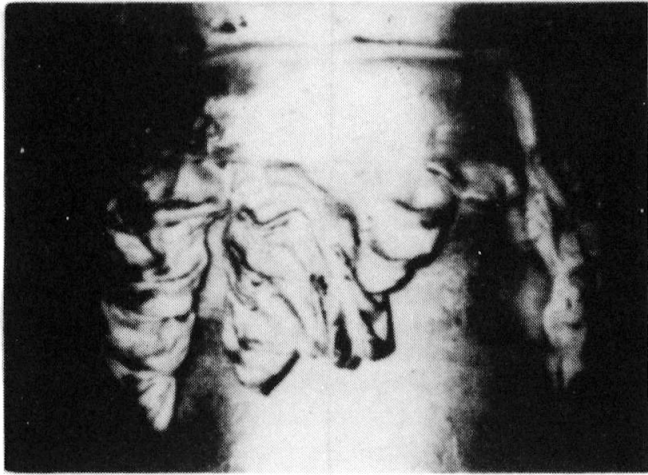
cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.32) <u>siatka</u>	wada w postaci dowolnie usytuowanych rowków lub części żeberek 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	

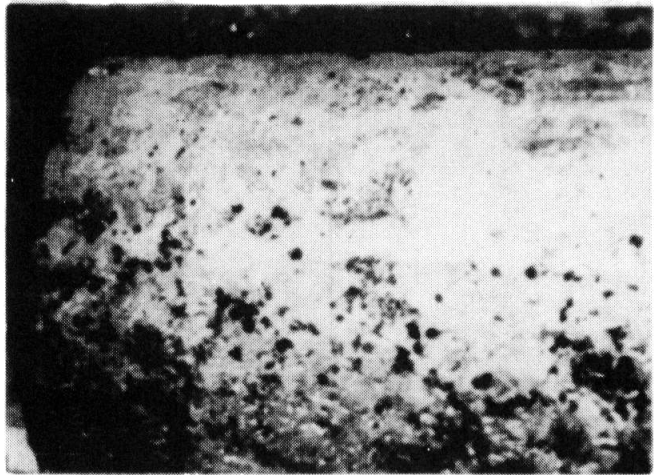
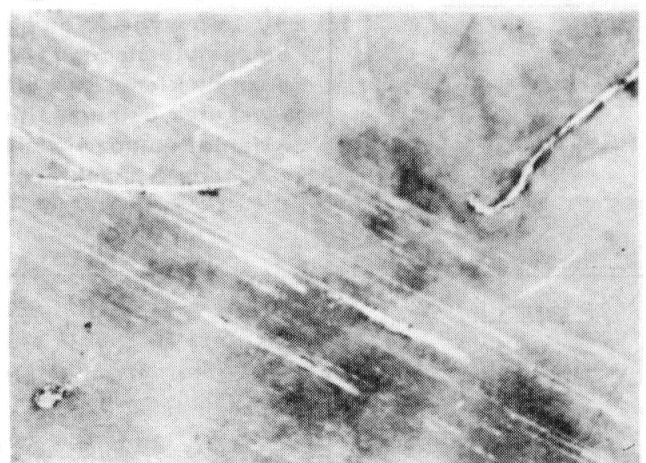
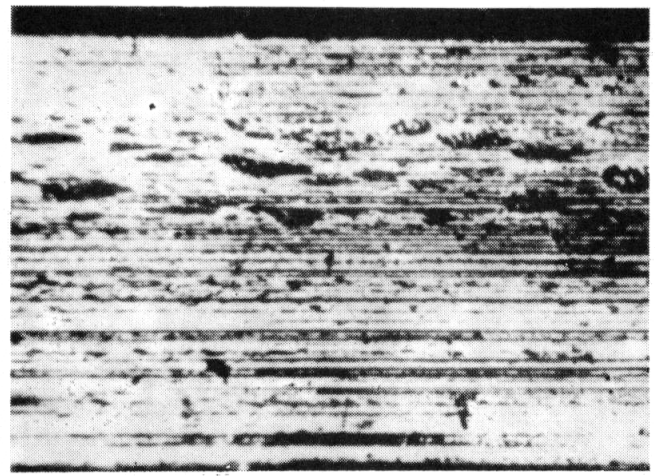
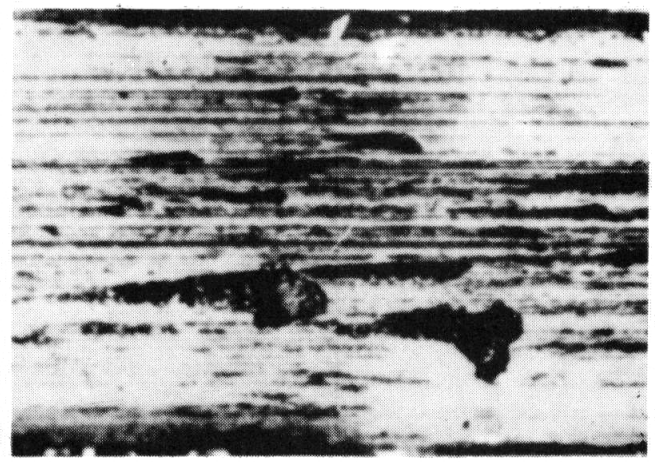
cd. tablicy

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 dotykaniem 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="1051 2410 1372 2442">a) wgniecenie na blasze</p>

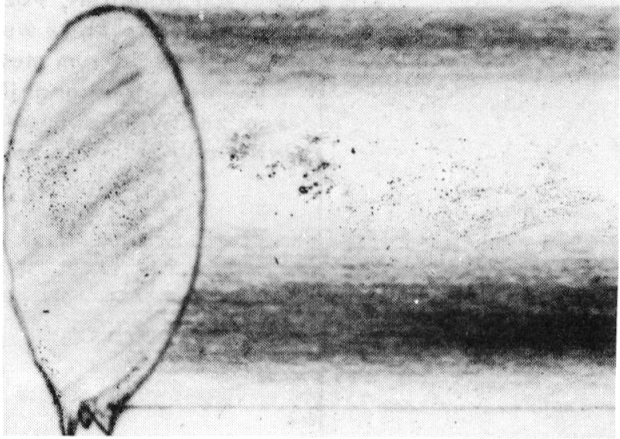

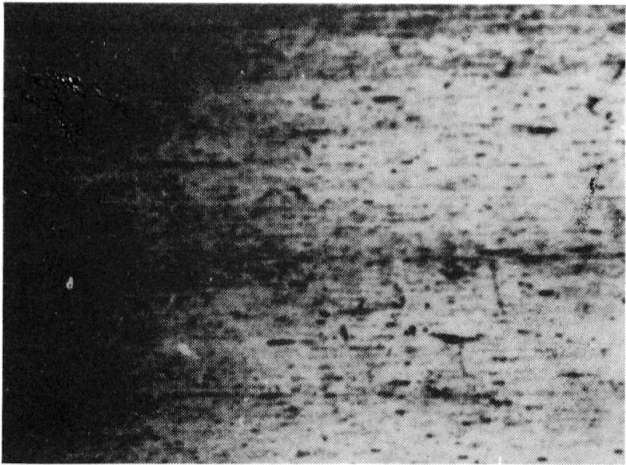
cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	3
(3.39) <u>wgniecenie</u>	wada w postaci oddzielnych, pojedynczych zagłębień różnej wielkości i kształtu	 <p>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; rozróżnia się wtrącenie metaliczne i wtrącenie niemetaliczne	 <p>a) wtrącenie na wlewku</p>  <p>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	

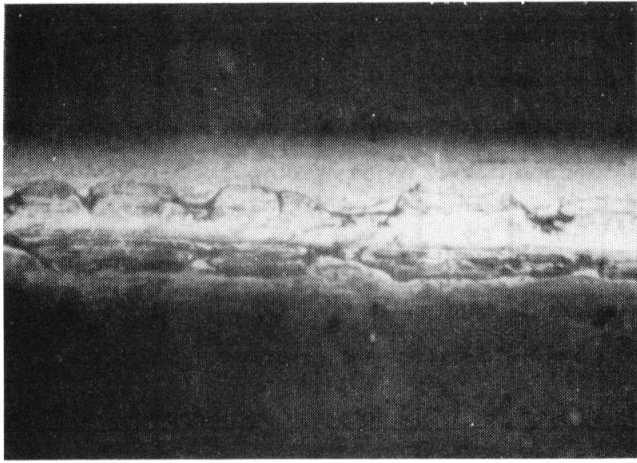
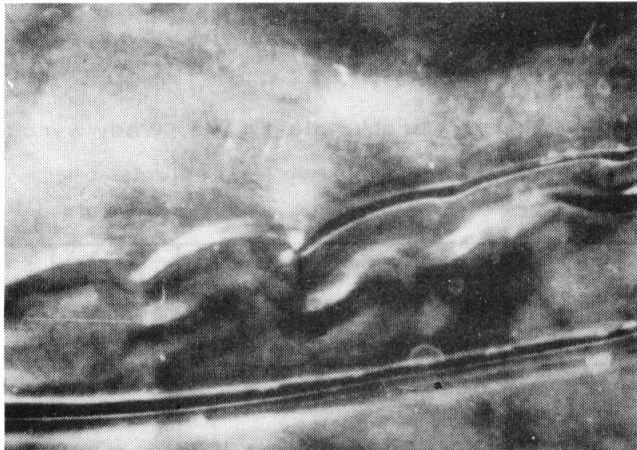
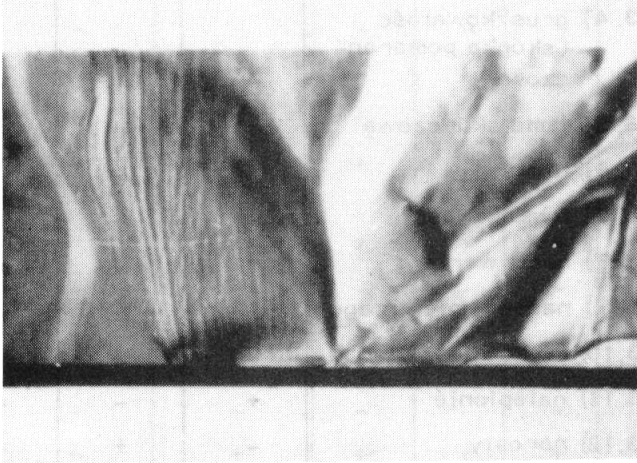
cd. tablicy

Nazwa wady	Określenie	Charakterystyczny wygląd
1	2	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 data-bbox="1014 1934 1402 1968">a) zadziory na kształtowniku</p>  <p data-bbox="1014 2460 1305 2495">b) zadziory na pręcie</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 1	Określenie 2	Charakterystyczny wygląd 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 rozwarowań metalu	 <p data-bbox="1037 1560 1390 1587">a) zmarszczenie na taśmie</p>  <p data-bbox="1037 2121 1360 2147">b) zmarszczenie na folii</p>

K O Ń I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

PN-80/N-02004 Wytyczne opracowywania norm. Normy terminologiczne

PN-79/N-03000 Statystyczna kontrola jakości. Nazwy i określenia

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

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

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

b) zamieszczono zdjęcia charakterystycznych wad,

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

4. Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne
CSRS ČSN 420060 Vady hutních výrobku z neželazných kovu. Názvoslovi a třídění vad

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

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

e) pominięto nazwy nie zalecane.

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

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

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

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

PN-85/H-01014 Metalurgia proszków. Terminologia

PN-85/H-83105 Odlewy. Podział i terminologia wad

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

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

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

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

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 brzegu	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(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	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
(3.21) 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 kropła)	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.29) rozwarstwienie	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.30) rysa	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
(3.31) segregacja odwrotna	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.32) siatka	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(3.33) skaleczenie	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(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) zawałcowanie	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-
(3.50) zgorzelina	-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-
(3.51) zmarszczenie (zmarszczka)	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+

1) Blachy i pasy z duraluminium 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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			10
Barwy nalotowe	temper colours (Annealing colours)	ЦВЕТНИ ОТЕНЬЦИ	nábehové zabarvení	couleurs de revénu	Anlauffarben	ЦВЕТА ПОБЕЖАЛОСТИ	culori de revenire	futtatási színek			(3.1)
Chropowatość	roughness	-	-	rugosité	Rauheit	ШЕРОХОВАТОСТЬ	-	-			(3.2)
Fałda	cold shut (flaw)	НАПЪЛЪСТЯВАНЕ	studený svár	brasure à froid	Kaltläufe	НЕСЛИТИНЫ	lipitură rece	hidegfolvás			(3.3)
Groszkowatość (skórka pomarańczowa)	-	-	-	-	Grobkorn	крупнозернистость	-	-			(3.4)
Jama skurczowa	-	-	-	-	-	УСАДОЧНАЯ РАКОВИНА	-	-			(3.5)
Łuska	scab (Shell)	ЛЮСПА	pleny	replure	Schale (Abblatterung)	пелена	pelicula	levelesség			(3.6)
Łuskowatość	scaling	ЛЮСПЕНОСТ	šupinatost	ecailles	Schuppigkeit	чешуйчатость	solzi	pikkelyesség			(3.7)
Naderwanie	cross breakes	РАЗЪКЪСВАНЕ	povrchová natrženina	criques (Cassures)	Querriß	НАДРЫВЫ	spárturi	berepedés			(3.8)
Naderwanie brzegu	torn edge (Cracked edge)	РАЗЪКЪСАН КРАЙ	trhliny ná hranách	criques de bord	Kantenriß	рваная кромка	margina rupta	szélepedés			(3.9)
Naktucia	pricks	НАБОДЕНОСТ	probodnuti	piques	Poren	НАКОЛЫ	ciupitură	tűlyukacosság			(3.10)
Nalepiecie	sticking	НАЛЕП	naplátování výlisků	adhérent	Aufklebungen	НАЛИП	lipitură	rátapadás			(3.11)
Narosty	scab	ИЗРАСТЪЦИ	nárústy	excroissance	Ansätze (Knospen)	НАРОСТЫ	proeminenta	bogyák			(3.12)
Niedotrawienie	under pickling	НЕБАЙЦВАНЕ	nedomořeni	décapage insuffisant	Unterbeizung	НЕДОТРАВ	decapare insuficientă	maratási foltok			(3.13)
Odbicie	impressions (roll marks)	ОТПЕЧАТЪЦИ	otlaky	empreintes	Abdrücke	ОТПЕЧАТКИ	amprentă	hengennyomat			(3.14)
Ospowatość	pitted surface; washed surface	ГРАПАВЪНОСТ СИТНА	zvrstnený povrch (smrštený povrch)	surface grêlée	Narbigkeit	РЯБИЗНА	ciupitură	rűcskűsség			(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	
Pasmowość (smugi)	banding	ИВИЦНОСТ	zdanlivá vlnitost (stromeček)	stries (Bandellettes)	Walzstruktur	ПОЛОСЧАТОСТЬ	dungi	csikosság	(3, 16)	
Pęcherz	blisters	мехури	puchýře	bulles	Blasen	пузыри	sufluri	hólyagok	(3, 17)	
Pęknięcie	crack	ПУКНАТИНА	trhlina	fissure	Riss	трещина	fisură	repedés	(3, 18)	
Plamy	spots	пятна от замърсяване	skvrny znečištění	taches de pollution	Rückstände	пятна загрязнения	impurificare	szennyezési foltok	(3, 19)	
Plamy dyfuzyjne	diffusion spots	-	difuze mědi do plátovací vrstvy	taches de diffusion	Diffusionsflecken	диффузионные пятна	-	hővezelés utáni diffúziós foltok	(3, 20)	
Plamy korozyjne	corrosion spots	коррозионни петна	korozni skvrny	taches de corrosion	Korrosionsflecken	пятна коррозионные	pată corozivă	korrozíós foltok	(3, 21)	
Porowatość	porosity	пористост	porvchu Porovitost	porosité	Porosität	пористость	porozitate	porózus	(3, 22)	
Przebiecie	pin hole	прободености	propichnuti	percée	Durchstiche	проколы	-	tűlakosság	(3, 23)	
Przegrzanie	burning	прогріване	prepáleni	brûlure	Verbrennung	пережог	ardere	túlhevítés	(3, 24)	
Przetrawienie	overpickling	пребайцване	premoženi	surdecapage	Überbeizung	перетрав	supradecapare (Pori de decapare)	túrácolás	(3, 25)	
Rozerwanie na wskroś	strip breakage (Through breakage)	разкъсване в дълбочина	diry	ruptures trouées	Löcher	сквозной разрыв	străungere	athasadás	(3, 26)	
Rozdzielenie	fissure	разкъсаност	natrženina	déchirure	Einriss	рванина	ruptură	beszakadás	(3, 27)	
Rozprysk	-	-	-	-	-	бризги	-	-	(3, 28)	
Rozwarstwienie	lamination	разслояване	rozštěpeni	dédoublement (Exfoliation)	Dopplung	расслоение	stratificare	rétegeség	(3, 29)	
Rysa	sealing flange	резка	gúny 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	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Segregacja odwrótna	sweating	капки (ликвация)	vycezenina	suintement	Ausschwitzung	ЛИКВАТ	transpiratie	izzadámany	(3.31)	
Siatka	net-shaped	мрежа тост	spojené živyna	réticule poprosité	Brandriss	сетчатость	retea	hálosság	(3.32)	
Skaleczenie	nick dint	ПОБИТОСТ	potlučeni	empreinte de choc	Karbe	забоина	amprentă de soc	benyomódás	(3.33)	
Ścier-ścier aluminowy	aluminium marks	наалуминиране	drsný povrch	empreintes d'aluminium	Aluminiumabrieb	заалуминивание	-	feltapadás	(3.34)	
Ślady pierścieniowe	ring-shaped (coiled)	кръгообразност	kruhováost	traces annulaires ou hélicoïdales	Rillen Guerrillen	кольцеватост	inelări (elice)	gyűrűsség	(3.35)	
Ślady prostowania	straightening marks	следи от изправянето	stopy po rovnani	traces de dressage	Richtmarkierungen	следи правки	urme de îndreptare	egyengetési nyomok	(3.36)	
Ślady soli-safety	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)	
Wirăcenie	inclusion	включения	vměstky	inclusion	Einschluß	включение	incluziune	zărvány	(3.40)	
Wyptyw	bleeding	обтичане	výronky	renflement	Metallaustritt	напльв	umflătură	megfolyás	(3.41)	
Wzer	cavity (pipe)	кухина	povrchova staženina	retassure	Lunker	раковина	retasură	szivódási űreg	(3.42)	
Zadrapanie	scratch	драскотина	hrubé poškrabáni	rayure	Kratzer (Schramme)	царапина	zginietură	karcs	(3.43)	
Zadzior	score	драскотина	Jizvy	grippure	Abschürfung	задир	striu (Nervura)	berăgodás	(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	otrëp	bavure	Grat	заусенец	bavură	sorja	(3.45)
Zatamanie	trace of bend	прегъване (начупване)	ohybová stopa	brisure (Trace de pliage)	Knick	ИЗЛОМ	amprenta de inflexiune	meğtöres	(3.46)
Zatarcie	scuffing	протритост	odretý povrch	usure	Scheuerstelle	потертость	roadere	dörzsolesi nyom	(3.47)
Zatarcie międzyzwojowe	hatch	несеченост	zadrený povrch	stries	Haspelmarken	насечки	striere	dörzskarok	(3.48)
Zawalcowanie	lap	завалпуване	preložka	replure de laminage	Überwalzung	закат	suprapunere	behenger lés	(3.49)
Zgorzelina	slag	обгар	okuje	Zunder	Faltigkeit	окалина	tunder	reve	(3.50)
Zmarszczenie (zmarzczka)	over lap; wrinkly	прищипване (смацкана ПОВЪРХНОСТ)	zborceni Поврчу	pli (plissement)	Faltigkeit	СМЯТАЯ ПОВЪРХНОСТ	incretine	gyürt felület	(3.51)

7. Wydanie 2 – stan aktualny: kwiecień 1986 – uaktualniono normy związane oraz wprowadzono errata – Biuletyn PKNiM nr 10/1979.