

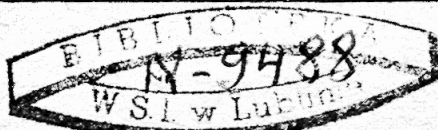
Hutnictwo Żelaza i Stali	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-64/0632-04
	Wlewki stalowe. Warunki techniczne	Gr.katal.III-21 zamiast RN-60/ MPC/H-272

1. W S T Ę P

- 1.1. PRZEDMIOT NORMY. Przedmiotem normy są warunki techniczne wlewków stalowych ze stali węglowych i stopowych, obowiązujące w dostawach międzyhutniczych. Norma nie dotyczy wlewków przeznaczonych do bezpośredniego przerobu na rury.
- 1.2. OKREŚLENIE. Wlewki stalowe są to odlewy wlewnicowe o ciężarze do 50 t przeznaczone do przeróbki plastycznej przez walcowanie, prasowanie lub kucie.
- 1.3. PODZIAŁ. Ze względu na stan powierzchni i przeznaczenie różni się dwa rodzaje wlewków - oznaczone cyframi I lub II. Wymagania dla poszczególnych rodzajów stanu powierzchni podane są w p. 2.1.
- 1.4. SPOSÓB OZNACZENIA. W zamówieniach, specyfikacjach itp. na wlewki należy podać:
- a/ typ wlewnicy - wg BN-64/0672-01
 - b/ ciężar wlewka /nominalny/
 - c/ gatunek stali i numer normy klasyfikacyjnej
 - d/ rodzaj powierzchni wlewka /I lub II/
 - e/ stan obróbki cieplnej
 - f/ wielkość umownego ziarna austenitu w przypadkach określonych w p. 4.1.
 - g/ stopień zanieczyszczenia wtrąceniami niemetalicznymi - w przypadkach podanych w p. 4.1.
 - h/ numer niniejszej normy.
- 1.5. PRZYKŁAD OZNACZENIA, wlewków rodzaju I otrzymanych przez rozlanie stali do wlewnic typu KDN o ciężarze nominalnym 5.3 t ze stali St3:
- WLEWKI KDN - 5,3 t - I - St3 BN-64/0632-04

Zjednoczenie Hutnictwa Żelaza i Stali

Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Hutnictwa Żelaza i Stali zarządzeniem nr 54/64 dnia 27 listopada 1964 roku jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1.I. 1965 roku



1.6. CECHOWANIE

1.6.1. Cechowanie za pomocą wybijania znaków. Każdy wlewek powinien posiadać trwałe i czytelne znaki, wybite stemplem stalowym na blaszce stalowej wtopionej w głowę krzepnącego wlewka. Na blaszce należy wybić: znak wytwórcy, numer wytopu /lub jego symbol/, znak kontroli technicznej. Na technicznie uzasadnione żądanie zamawiającego, uzgodnione przy zamówieniu na blaszce wybija się dodatkowo numer kolejny wlewka lub syfonu według kolejności rozlewania stali do wlewnic. Wysokość znaków wybitych na blaszce powinna wynosić 10-20mm, zależnie od dysponowanego miejsca.

Dopuszcza się wybijanie znaków bezpośrednio na wlewkach. Miejsce wybicia znaków powinno być oczyszczone szlifierką, a znaki - obwiedzione trwałą farbą.

1.6.2. Cechowanie za pomocą wypisania znaków farbą olejną: Każdy wlewek powinien posiadać czytelne i trwałe znaki opisane farbą olejną na stopie lub na powierzchni bocznej wlewka, a obejmujące:

- a/ znak wytwórcy,
- b/ znak stali,
- c/ numer lub symbol wytopu.

Wlewki przeznaczone na blachy grube powinny ponadto posiadać oznaczenie ciężaru wlewka w kG.

Na żądanie zamawiającego podane w zamówieniu zamiast ogólnie przyjętych znaków stali mogą być zastosowane przy cechowaniu umowne symbole, pod warunkiem, że liczba znaków składająca się na taki symbol nie jest większa niż pełny znak danej stali. W uzasadnionych technicznie przypadkach na żądanie zamawiającego uzgodnione przy zamówieniu stosuje się dodatkowe cechowanie wlewków numerem kolejnym wlewka lub syfonu według kolejności rozlewania stali do wlewnic. Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i dostawcą wlewki cechuje się jednocześnie na stopie i na powierzchni bocznej.

1.6.3. Cechowanie barwne. W przypadkach technicznie uzasadnionych na żądanie zamawiającego uzgodnione przy zamówieniu, stosuje się cechowanie wlewków z odpowiednich gatunków stali barwami zgodnie z PN-62/H-01103.

1.6.4. Cechowanie znakiem obróbki cieplnej. W przypadku dostawy wlewków w stanie obrobionym cieplnie na żądanie zamawiającego stosuje się cechowaniem wlewków zgodnie z PN-56/H-01101.

1.7. NORMY ZWIĄZANE

PN-56/H-01101 - Stal. Oznaczanie postaci i stanów kwalifikacyjnych obróbki cieplnej.

PN-62/H-01103 - Cechowanie barwne stali.

PN-61/H-04004 - Analiza chemiczna stali i staliwa. Pobieranie i przygotowanie próbek do analizy wytopowej.

PN-56/H-04507 - Stal. Oznaczanie wielkości umownego ziarna austenitu.

PN-53/H-04510 - Oznaczanie stopnia zanieczyszczenia stali wtrąceniami niemetalicznymi.

PN-64/0672-01 - Wlewnice żeliwne.

2. WYMAGANIA TECHNICZNE

2.1. POWIERZCHNIA

2.1.1. Wlewki rodzaju I. Na powierzchni użytkowej wlewka nie powinny występować wady w postaci: skutków przerw lania, pęknięć, wtrąceń szamoty, narostów, chropowatości, łusek i zalęgów uniemożliwiających otrzymanie w dalszym przetworze pełnowartościowych wyrobów.

Dopuszcza się usuwanie powyższych wad przez ogniowe płukanie /opalanie/ lub dłutowanie. Usuwanie wad należy dokonywać w kierunku wzdużnym - równolegle do osi pionowej wlewka. Wgłębienie powstałe po opalaniu ogniowym lub dłutowaniu powinny mieć ścianki łagodnie wyprowadzone, a ich przejścia do płaszczyzny bocznej wlewka nie powinny mieć ostrych krawędzi.

Szerokość wgłębienia po usunięciu wady, powinna być co najmniej pięciokrotnie większa od jego głębokości.

Głębokość miejsca usuniętej wady nie powinna przekraczać 10 % grubości wlewka, jednak nie powinna być większa niż 40 mm.

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i dostawcą dopuszcza się dostawę wlewków z głębokościami po usuniętych wadach z większymi aniżeli 40 mm.

Po uzgodnieniu pomiędzy zamawiającym i dostawcą dopuszcza się drobne pęknięcia, narosty, chropowatości, zanieczyszczenia żużlem i szamotą jeżeli nasilenie i głębokość tych wad nie przekracza technicznych możliwości ich usunięcia u odbiorcy drogą czyszczenia powierzchni otrzymanych półwrobów lub jeżeli istnieje pewność, że występowanie tych wad nie spowoduje w dalszym przerobie pogorszenia jakości powierzchni gotowych wyrobów.

2.1.2. Wlewki rodzaju II. Na powierzchni użytkowej wlewka niedopuszczalne są żadne wady, a cały naskórek wlewka powinien być usunięty przez:

a/ płukanie ogniowe /opalenie/

b/ szlifowanie tarczą ścierną

c/ frezowanie

d/ struganie

e/ toczenie

lub kilkoma podanymi metodami łącznie.

Wlewki o powierzchni rodzaju II dostarczane są tylko na żądanie uzgodnione przy zamówieniu w przypadkach technicznie uzasadnionego przeznaczenia wlewków na wyroby wymagające specjalnie czystej i dobrej jakości powierzchni.

Jeżeli w zamówieniu nie zostaną uzgodnione metody usunięcia naskórka, wybór tej metody należy do uznania wytwórcy wlewków.

2.2. WADY WEWNĘTRZNE. Wlewki nie powinny być wyrośnięte oraz zawierać wad wewnętrznych jak nadmierna jama usadowa /we wlewkach ze stali uspokojonej zbieżnych ku dołowi/, wtórna jama usadowa, zanieczyszczenia szamotowe, obcy metal, pęknięcia.

2.2.1. Wlewki ze stali nieuspokojonej. Pęcherze we wlewkach ze stali nieuspokojonej powinny zalegać odpowiednio głęboko, aby przy normalnym przebiegu nagrzewania i właściwej technologii przeróbki plastycznej umożliwiały otrzymanie z tych wlewków pełnowartościowych wyrobów.

Dopuszcza się dostawę wlewków "wyrośniętych" we wlewnicy, jeżeli "wyrośnięcie" nie jest większe niż 200 mm dla wlewków o ciężarze do 8 ton i nie większe niż 300 mm dla wlewków o ciężarze powyżej 8 ton.

Wlewki o większym wyrośnięciu mogą być dostarczane za zgodą zamawiającego.

2.2.2. Wlewki ze stali uspokozonej zbieżne ku dołowi /nadstawkowe/

Jama usadowa we wlewkach zbieżnych ku dołowi powinna mieścić się w nadlewie, tak aby po odcięciu odpadu normalnej wielkości po przeróbce plastycznej, na powierzchni czołowej półwyrobów lub wyrobów gotowych nie było pozostałości jamy usadowej.

Ustawienie nadstawki powinno być takie, aby oś pionowa nadlewu nie odbiegała od osi użytkowej części wlewka.

2.2.3. Wlewki ze stali uspokozonej zbieżne ku górze. Za zgodą zamawiającego dopuszcza się dostawę wlewków ze stali uspokozonej zbieżnych ku górze tylko w takich przypadkach, gdy wtórna jama usadowa tych wlewków nie obniży jakości wytwarzanych wyrobów.

Jama usadowa we wlewkach gruszkowych i kształtowych do kucia powinna znajdować się w osi wlewka, aby umożliwić usunięcie jej wraz z wybitką.

2.3. WYMIARY I DOPUSZCZALNE ODCHYLEKI WYMIARÓW

Wymiary wlewków powinny odpowiadać wymaganiom uzgodnionym w zamówieniu.

2.4. CIEŻAR I DOPUSZCZALNE ODCHYLEKI CIEŻARU

Ciężar wlewków powinien być zgodny z zamówionym ciężarem nominalnym, z uwzględnieniem dopuszczalnej odchyłki ciężarowej, podanych w tablicy 1.

W przypadkach technicznie uzasadnionych /np. konieczność utrzymania ścisłych długości wyrobów walcowanych otrzymywanych z zamówionych wlewków lub zachowania naddatków na odkuwkach/ na żądanie zamawiającego, uzgodnione przy zamówieniu dostarcza się wlewki o zawężonej odchyłce ciężarowej. Po uzgodnieniu między zamawiającym a dostawcą dopuszcza się dostawę wlewków o ciężarze wykraczającym poza ustalone odchyłki. Dopuszczalna odchyłka ciężaru dla całej zamówionej partii wlewków wynosi $\pm 6\%$ w stosunku do ciężaru podanego w zamówieniu.

Tablica 1

Dopuszczalne odchyłki ciężaru wlewków			
Stal	Zbieżność	Odchyłki	
		zwykłe	zawężone
nieuspokojona	ku górze	$\pm 5 \%$	
uspokojona	ku górze	$\pm 3 \%$	$\pm 3 \%$
uspokojona	ku dołowi	$\pm 2 \%$	

2.5. MATERIAŁ. Wlewki wykonuje się ze stali objętych obowiązującymi normami. Możliwość dostawy wlewków ze stali nie objętych obowiązującymi normami należy uzgodnić z wytwórcą.

2.6. SKŁAD CHEMICZNY WYTOPOWY I DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA

Skład chemiczny wytopu powinien odpowiadać wymaganiom norm zawierających przepisy analiz stali dla stalowni a dla gatunków stali dla których brak przepisów analiz stali dla stalowni powinien odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm państwowych, dla zamówionego gatunku stali. Kontrolna analiza chemiczna z próbek pobranych z półwyrobów lub wyrobów może wykazać odchyłki w zawartości poszczególnych pierwiastków od wyników analizy wytopowej. Dopuszczalne odchyłki wyników analizy kontrolnej od składu chemicznego wytopu podane są w tablicach :

- 2 - dla stali węglowych konstrukcyjnych zwykłej jakości i niskostopowych
- 3 - dla stali węglowych konstrukcyjnych wyższej jakości
- 4 - dla stali konstrukcyjnych stopowych
- 5 - dla stali sprężynowych.

Tablica 2

Pierwiastki		Dopuszczalne odchyłki zawartości pierwiastków w stali, %			
		uspokojonej		nieuspokojonej	
		poniżej dolnej granicy	powyżej górnej granicy	poniżej dolnej granicy	powyżej górnej granicy
Węgiel	1/	0,02	0,03	0,03	0,03
Mangan	do 0,8 %	0,03	0,05	0,04	0,04
	pow. 0,8 %	0,10	0,10	-	-
Krzem	do 0,40 %	0,02	0,03	-	-
	pow. 0,40 %	0,05	0,05	-	-
Chrom		0,05	0,05	-	-
Miedź		0,02	0,10	0,02	0,10
Siarka		-	0,005	-	0,005
Fosfor		-	0,005	-	0,005

Odnosnik 1/ na stronie 7

Odnosnik 1/ do strony 6.

1/ Na żądanie zamawiającego po uzgodnieniu z wytwórcą, odchyłki zawartości węgla dla stali spawalnych tylko poniżej dolnej granicy.

Tablica 3

Pierwiastki	Dopuszczalne odchyłki zawartości pierwiastków w stali w %			
	uspokojonej		nieuspokojonej	
	poniżej	powyżej	poniżej	powyżej
	dolnej granicy	górnej granicy	dolnej granicy	górnej granicy
Węgiel	0,01	0,02	0,03	0,03
Mangan	0,03	0,04	0,04	0,03
Krzem	0,02	0,03	-	-
Fosfor	-	0,005	-	0,006
Siarka	-	0,005	-	0,006

Stale konstrukcyjne stopowe

Tablica 4

Pierwiastek		Dopuszczalne odchyłki w %	
Symbol	Zawartość w %	poniżej dolnej granicy	powyżej górnej granicy
C	do 0,30 powyżej 0,30	0,01 0,02 1/	0,01 0,02
Mn	do 1 powyżej 1	0,03 0,05	0,03 0,05
Si	do 0,37 powyżej 0,37	0,02 0,05	0,03 0,05
P		-	0,005
S		-	0,005
Cr	do 1 powyżej 1	0,03 0,05	0,03 0,05
Ni	do 1 powyżej 1 do 2,5 powyżej 2,5	0,03 0,05 0,10	0,03 0,05 0,10
Mo		0,03	0,03
W		0,05	0,05
V	do 0,12 powyżej 0,12	0,01 0,02	0,01 0,02
Ti		0,02	0,05
Al		0,05	0,10

Uwaga: 1/ Tylko do gatunków zwykłej jakości, a dla gatunków wyższej jakości $\pm 0,01$ %.

Stale sprężynowe

Tablica 4

Pierwiastek	Dopuszczalne odchyłki w %	
	poniżej dolnej granicy	powyżej górnej granicy
Węgiel	0,01	0,02
Mangan	0,03	0,03
Krzem	do 0,37 % powyżej 0,37 %	0,03 0,05
Chrom	-	0,05
Wanad	do 0,12 % powyżej 0,12 %	0,01 0,02
Fosfor	-	0,005
Siarka	-	0,005

Podane w tablicach odchyłki odnoszą się do analizy kontrolnej półwyrobów lub wyrobów otrzymywanych z wlewków o ciężarze do 6 t. Dla wlewków o większych ciężarach dopuszczalne odchyłki wyników analizy kontrolnej od składu chemicznego wytopu należy uzgodnić między zamawiającym a wytwórcą. Wyniki analizy kontrolnej półwyrobów lub wyrobów ze stali przeznaczonych do spawania nie mogą przekroczyć górnej granicy zawartości poszczególnych pierwiastków, ustalonych w normach dla danego gatunku stali.

Dla grup stali nie objętych tablicami 2, 3, 4 i 5 odchyłki analizy kontrolnej od składu chemicznego ujętego w normach powinny być uzgodnione przy zamówieniu.

- 2.7. WIELKOŚĆ UMOWNEGO ZIARNA AUSTENITU. Wielkość umownego ziarna austenitu, sprawdzona na próbkach kwalifikacyjnych wytopu pobranych zgodnie z p. 2.1. PN-56/H-04507, powinna odpowiadać zamówieniu.
- 2.8. STOPIEŃ ZANIECZYSZCZENIA WTRĄCENIAMI NIEMETALICZNYMI. Stopień zanieczyszczenia wtrąceniami niemetalicznymi sprawdzony na próbkach kwalifikacyjnych wytopu pobranych zgodnie z p.3.1.1. PN-53/H-04510, powinien odpowiadać zamówieniu.
- 2.9. STAN. Wlewki ze stali zwykłej jakości oraz konstrukcyjnej wyższej jakości dostarcza się w stanie nieobrobionym cieplnie. Wlewki z innych gatunków stali na żądanie zamawiającego w technicznie uzasadnionych przypadkach, uzgodnionych z wytwórcą, mogą być dostarczane w stanie obrobionym cieplnie.

Wlewki ze stali skłonnych do tworzenia pęknięć i płatków powinny być dostarczane po przeprowadzeniu powolnego ochładzania.

3. TRANSPORT

Wlewki przewozi się na wagonach otwartych. Załadunek wlewków powinien być zgodny z odpowiednimi przepisami kolejowymi.

4. BADANIA TECHNICZNE

- 4.1. RODZAJE BADAŃ. Badania techniczne wlewków obejmują:
- a/ sprawdzenie składu chemicznego wytopu /analiza wytopowa/,
 - b/ oględziny powierzchni,
 - c/ sprawdzenie wymiarów i ciężaru,
 - d/ sprawdzenie wielkości umownego ziarna austenitu /tylko na żądanie zamawiającego uzgodnione przy zamówieniu/.

Wtrącenia niemetaliczne i inne wady wewnętrzne nie podlegają badaniu przy kontroli i wysyłce wlewków. O istnieniu ich we wlewkach wnioskuje się na podstawie badań przeprowadzanych po przeróbce plastycznej i na półwyrobach i gotowych wyrobach.

- 4.2. PARTIA. Partię stanowią wlewki z jednego wytopu, odlane do wlewnic tego samego typu.

4.3. POBIERANIE PRÓBEK.

- 4.3.1. Próbki do sprawdzania składu chemicznego wytopu pobiera się wg normy PN-61/H-04004.
- 4.3.2. Próbki do oględzin powierzchni. Oględzinom powierzchni poddaje się wszystkie wlewki w partii.
- 4.3.3. Próbki do sprawdzenia wymiarów i ciężaru. Do sprawdzenia wymiarów i ciężaru pobiera się losowo wlewki w ilości zgodnej z tablicą 5.

Tablica 5

Liczba wlewków w partii	Liczba wlewków pobranych do badania	Maksymalna liczba wlewków, które mogą dać przy badaniu wynik ujemny
do 16	5	0
16 - 63	10	1
64 - 160	15	1

4.3.4. Próbki do sprawdzenia umownego ziarna austenitu. Do sprawdzenia umownego ziarna austenitu pobiera się próbki zgodnie z p. 2.1. PN-56/H-04507.

4.3.5. Próbki do sprawdzenia stopnia zanieczyszczenia wtrąceniami niemetalicznymi. Do sprawdzenia stopnia zanieczyszczenia wtrąceniami niemetalicznymi pobiera się próbki zgodnie z p. 3.1.1. PN-53/H-04510.

4.4. PRZEPROWADZENIE BADAŃ

4.4.1. Sprawdzenie składu chemicznego polega na sprawdzeniu, czy wyniki analizy wytopowej dla poszczególnych pierwiastków mieszczą się w granicach przepisanych odpowiednimi normami dla danego gatunku stali.

4.4.2. Oględziny powierzchni. Oględziny powierzchni wlewków przeprowadza się okiem nieuzbrojonym. Sprawdzenie głębokości wad i wgłębień po oczyszczeniu przeprowadza się za pomocą suwmiarki.

4.4.3. Sprawdzenie wymiaru i ciężaru. Wymiary przekroju poprzecznego wlewków sprawdza się za pomocą przymiaru, mierzącego z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie długości wlewków sprawdza się za pomocą taśmy stalowej mierzącej z dokładnością do 1 mm. Ciężar wlewków sprawdza się na wadze o wystarczającej nośności ważącej z dokładnością dostosowaną do ciężaru wlewków, a mianowicie 10 kg dla wlewków o ciężarze do 1 t, 25 kg dla wlewków o ciężarze do 6 t i 50 kg dla wlewków o ciężarze powyżej 6 t.

4.4.4. Sprawdzenie wielkości umownego ziarna austenitu. Wielkość umownego ziarna austenitu, sprawdzana na próbkach pobranych u zamawiającego zgodnie z p. 2.1. PN-56/H-04507 powinna być zgodna z wymaganiami zamówienia.

4.4.5. Sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia wtrąceniami niemetalicznymi. Stopień zanieczyszczenia wtrąceniami niemetalicznymi, sprawdzany na próbkach pobranych^u zamawiającego zgodnie z p. 3.1.1. PN-53/H-04510, powinien być zgodny z wymaganiami zamówienia.

4.5. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

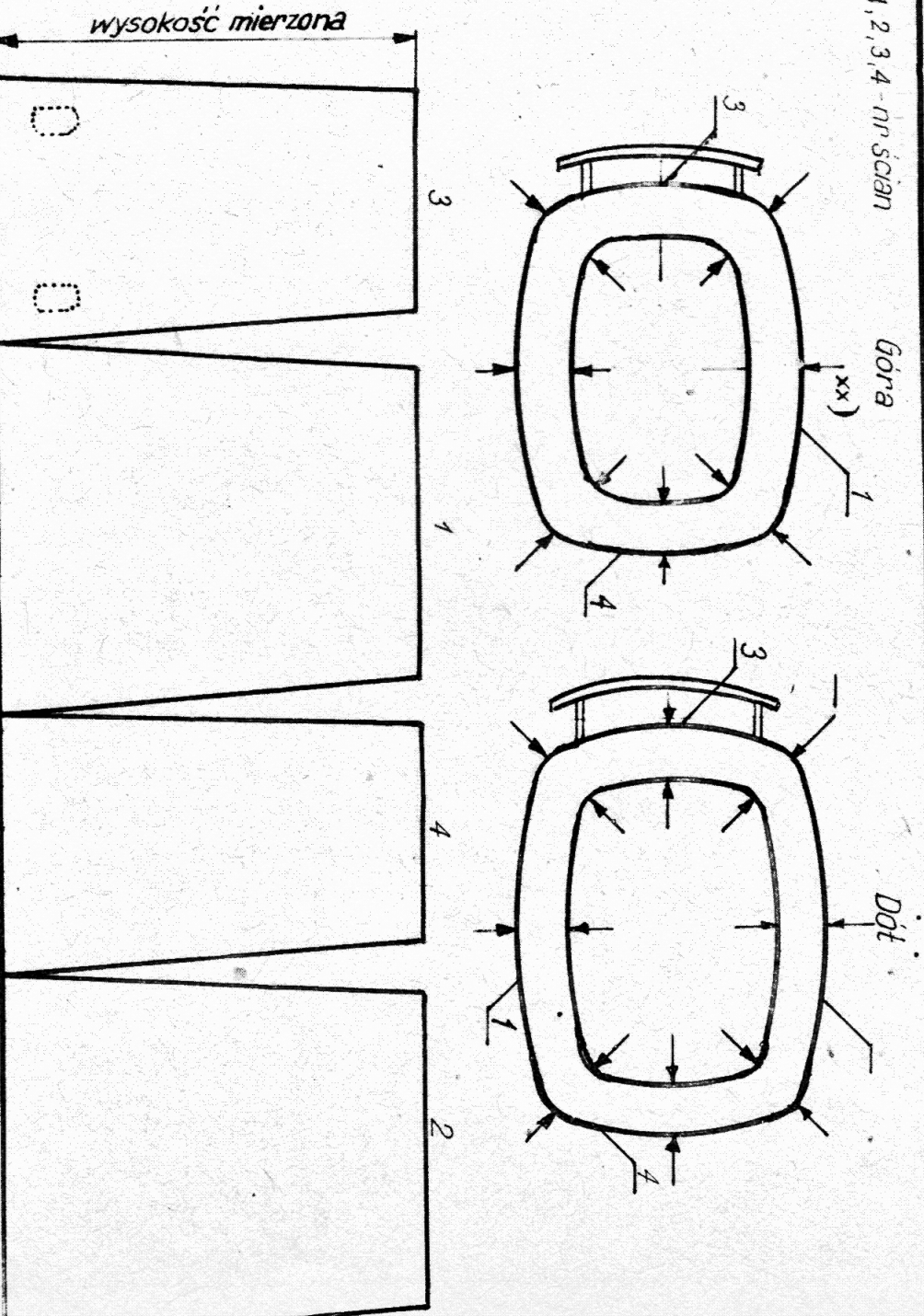
- 4.5.1. Ocena sprawdzenia składu chemicznego. Wlewki, których skład chemiczny /analiza wytopowa/ jest zgodny z wymaganiami p. 2.6. należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej normy. Wlewki o składzie chemicznym niezgodnym z wymaganiami p. 2.6. należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. W razie dokonywania analizy kontrolnej z półwyrobów, otrzymanych z dostarczonych wlewków, uznaje się przerobione wlewki za zgodne z normą, jeżeli odchyłki analizy kontrolnej są zgodne z postanowieniami p. 2.6.
- 4.5.2. Ocena oględzin powierzchni. Wlewki o powierzchni zgodnej z wymaganiami 2.1. należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. Wlewki, powierzchnia których nie odpowiada wymaganiom 2.1. należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. Zużytkowanie ich może nastąpić tylko po uzgodnieniu z zamawiającym.
- 4.5.3. Ocena sprawdzenia wymiarów i ciężaru. Wlewki o wymiarach i ciężarze zgodnym z wymaganiami 2.3. i 2.4., należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. Wlewki, których wymiary lub ciężar wykraczają poza odchyłki, ustalone w 2.3. i 2.4. należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. Zużytkowanie ich może nastąpić tylko po uzgodnieniu dokonanym pomiędzy wytwórcą i zamawiającym.
- 4.5.4. Ocena sprawdzenia wielkości umownego ziarna austenitu Wlewki o umownym ziarnie austenitu zgodnym z wymaganiami 2.7. i 4.4.4. należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej normy. Wlewki których umowne ziarno austenitu nie odpowiada wymaganiom 2.7. i 4.4.4. należy uznać za niezgodne z niniejszą normą.
- 4.5.5. Ocena sprawdzenia stopnia zanieczyszczenia wtrąceniami niemetalicznymi. Wlewki, których wtrącenia niemetaliczne są zgodne z wymaganiami p. 2.8 i 4.4.5. należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej normy. Wlewki których wtrącenia niemetaliczne nie odpowiadają wymaganiom p. 2.8. i 4.4.5. należy uznać za niezgodne z niniejszą normą.

4.6. ZASWIADCZENIE O JAKOŚCI. W przypadkach technicznie uzasadnionych, na żądanie zamawiającego podane w zamówieniu, dostawca obowiązany jest wystawić zaświadczenie o jakości. W zaświadczeniu tym należy podać:

- a/ nazwę wytwórcy,
- b/ znak stali i skład chemiczny wytopu,
- c/ wymiary i ciężar wlewka,
- d/ wyniki badań zgodnie z wymaganiami niniejszej normy,
- e/ ciężar partii i ilość wytopów w partii,
- f/ numer niniejszej normy,
- g/ sposób cechowania,
- h/ znak KT umieszczony na wlewkach.

K O N I E C

Nr wlewnicy		Odbiorca		Temperatura bez po- prawki na rymnie:		Nr pieca temp		Uwagi:	
.....									
Symbol Odlewni		Typ.....		Odlano dnia..... 196.. o godz.....		Temperatura lania wlewnicy		Uwagi:	
Wsad		Udział wsadu w %	C C zw.	Mn	Si	P	S		
Surówka he- matyt.									
Złom wlew- nicow.									
Analiza chemiczna oznaczona w Lab. Odlewni									
Temperatura formy: przed zalaniem		gorący > 100°C ciepły 40-80°C zimny do 40°C		Uwagi:					
Temperatura rdze- nia przed zalaniem		gorący > 100°C ciepły 40-80°C zimny do 40°C		Uwagi:					
Wybito rdzeń dnia..... 196..		Uwagi:							
o godz.....									
Wybito wlewnicę z formy dnia..... 196..		Nalot na ze- wnętrzną pow. jest niema		Uwagi:					
o godz.....									



xxx) Przykłady opisu wykańczania wlewnicy:
s - stop
z - zapiaszczenie
p - pęcherz gazowy
rz - rzadziżna
w - wykruszenie
k - korek
d - dłutowano
sp - spawano
sz - szlifowano
Nr ścian ustalić przy
położeniu układu wle-
wowego u dołu dla
wlewnic typu W i WN

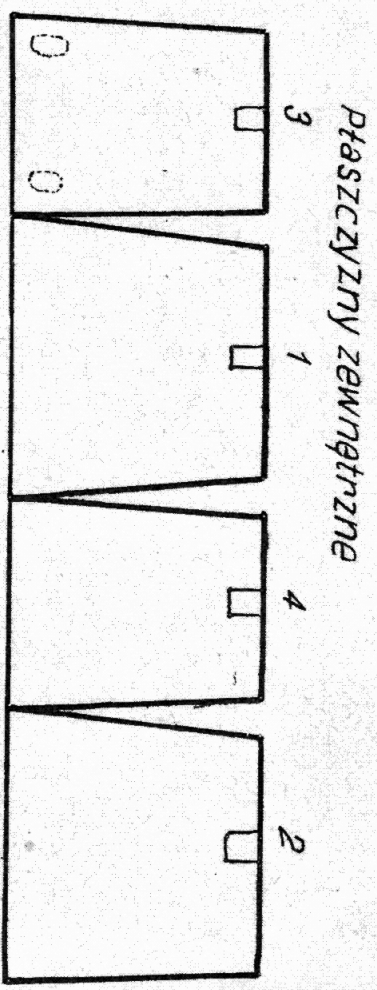
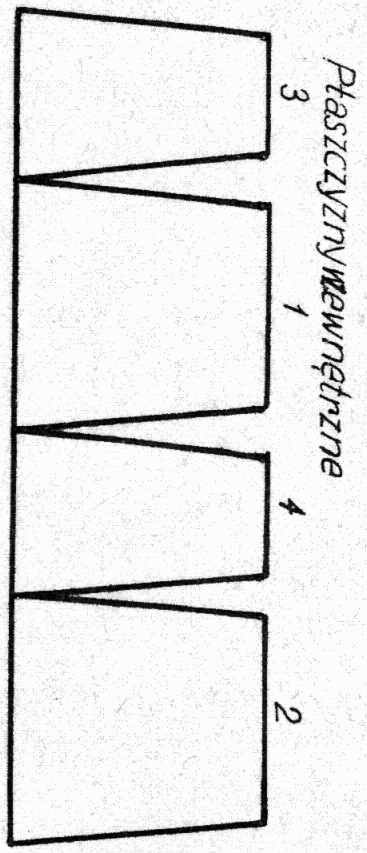
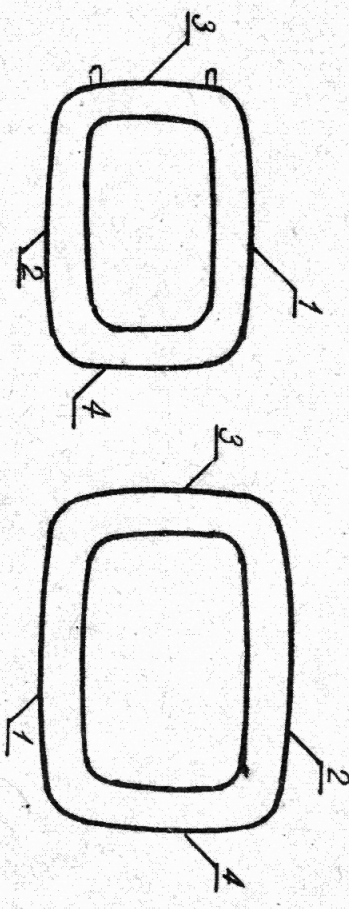
* / niepotrzebne
** / wpisywać faktyczne wymiary
*** / wysować usytuowanie wady, wpisać rodzaj oraz sposób naprawy na powierzchni roboczej wlewnicy wg przykładu:

Potwierdzenie odbioru przez	Nazwisko kontr.	Podpis	Data	Pieczczęć
KT			 196 r.	

Kopiewnicy zeliwnej

Produkcja bluszcz Rok 196

Symbol Stalowni			Nr wlewnicy.....			Ciężar Q ₁ wlewnicy..			Ciężar Q ₂ wlewka			Dostawca..		
Typ.....									Wzięto do pracy.....			Wyciżano z pracy.....		
*)	(**)	Nr wy- topu	*)	(**)	Nr wy- topu	*)	(**)	Nr wy- topu	*)	(**)	Nr wy- topu	*)	(**)	Nr wy- topu
1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4		
5			5			5			5			5		
6			6			6			6			6		
7			7			7			7			7		
8			8			8			8			8		
9			9			9			9			9		
10			10			10			10			10		
11			11			11			11			11		
12			12			12			12			12		
13			13			13			13			13		
14			14			14			14			14		
15			15			15			15			15		
16			16			16			16			16		
17			17			17			17			17		
18			18			18			18			18		
19			19			19			19			19		
20			20			20			20			20		
21			21			21			21			21		
22			22			22			22			22		
23			23			23			23			23		
24			24			24			24			24		
25			25			25			25			25		
26			26			26			26			26		
27			27			27			27			27		
28			28			28			28			28		
29			29			29			29			29		
30			30			30			30			30		



*) Objasnienia znaków: **Δ** wlewni uspokoione ****** Objasnienia znaków: **↑** zaliewano z góry: **Z** zakleszczona wlewnica **○** nieuspokoione (napiścić z karty zestawu kadziowego) **W** wlewek wyrośniętly **R** regeneracja **P** potuspokoione **D** dekiel zalany **P** przyspaw do płyty **R** regeneracja

Podpis wyretnijącego Data 196...f Podpis kier. Oddziału