wycof 1 01 90
3/89 p 5
ob 89/M-65610
A 425

UKD 621 865 13 631 315 7

NARZĘDZIA CZARNE I GOSPODARCZE	NORMA BRANŻOWA Narzędzia gospodarskie **Szpadle i łopaty**	BN-83 4516-01 Zamiast[1]) Grupa katalogowa 0496

1 WSTĘP

1 1 Przedmiot normy Przedmiotem normy są szpadle i łopaty stosowane do prac gospodarskich, ogrodniczych i budowlanych oraz do załadunku i wyładunku lub innych prac

1 2 Określenia

1 2 1 szpadel — narzędzie do oddzielenia części gleby od calizny

1 2 2 łopata — narzędzie do przemieszczania materiałów sypkich i zbrylonych

2 PODZIAŁ I OZNACZENIE

2 1 Rodzaje W zależności od konstrukcji rozróżnia się następujące rodzaje szpadli i łopat

— szpadel ogrodniczy — RLSa (rys 1),
— szpadel zwykły — RLSb (rys 2),
— szpadel zwykły szpiczasty — RLSc (rys 3),
— szpadel drenarski całowalcowany — RLSd (rys 4),
— szpadel drenarski zwykły — RLSe (rys 5),
— łopata do węgla zwykła — RLRn (rys 6),
— łopata parowozowa — RLRp (rys 7),
— łopata balastowa — RLRr (rys 8),
— łopata sercowka — RLRs (rys 9),
— łopata kopalniana — RLRt (rys 10),
— łopata do piasku — RLRu (rys 11),
— łopata do zwiru — RLRw (rys 12),
— łopata do prac nawierzchniowych — RLRx (rys 13),
— łopata do kamieni — RLRy (rys 14),
— łopata odlewnicza — RLRz (rys 15)

2 2 Odmiany W zależności od kształtu zakończenia tulei w szpadlach o symbolach RLSb, RLSc i łopatach o symbolu RLRs, rozróżnia się odmianę A i odmianę B

2 3 Wielkości W zależności od masy rozróżnia się wielkości szpadli i łopat wg rys 1 — 15 i tablic 1 — 10

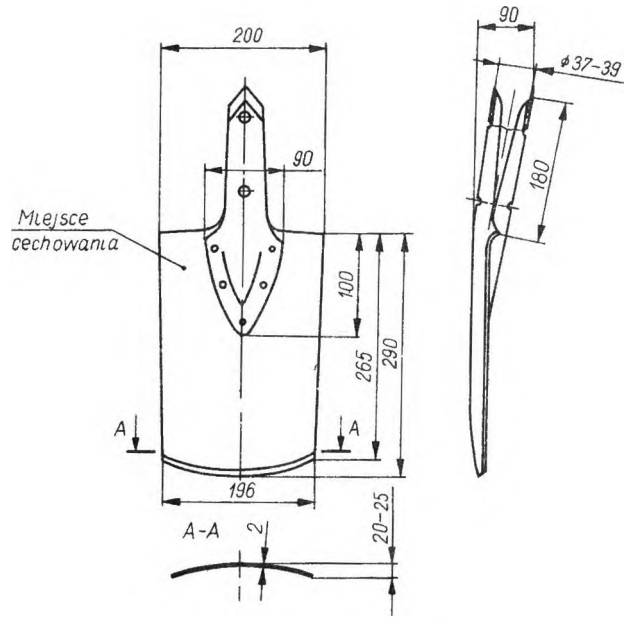
2 4 Przykład oznaczenia szpadla zwykłego o symbolu RLSb, o wielkości 1, odmiany B

SZPADEL ZWYKŁY RLSb 1 B BN-83/4516-01

3 WYMAGANIA

3 1 Główne wymiary

3 1 1 Szpadel ogrodniczy RLSa — wg rys 1



Orientacyjna masa 1 25 kg

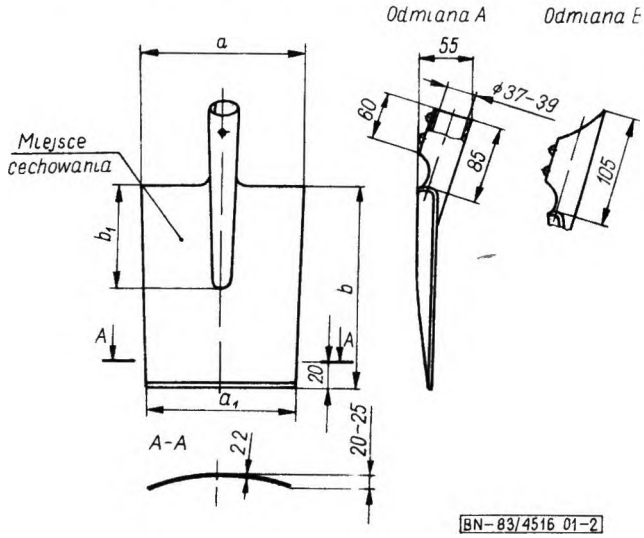
Rys 1

[1]) PN-71/M-65600 BN-65/4516-01 BN 73/4516-02 BN-65/4516-03 BN 73/6516-04

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn TEKOMA
dnia 4 maja 1983 r
jako norma obowiązująca od dnia 30 grudnia 1983 r
(Dz Norm i Miar nr 17/1983 poz 35)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE ALFA 1984 Druk Wyd Norm W wa Ark wyd 1 20 Nakł 1100+55 Zam 108/84 Cena zł 24 00

3 1 2 Szpadel zwykły RLSb — wg rys 2 i tabl 1

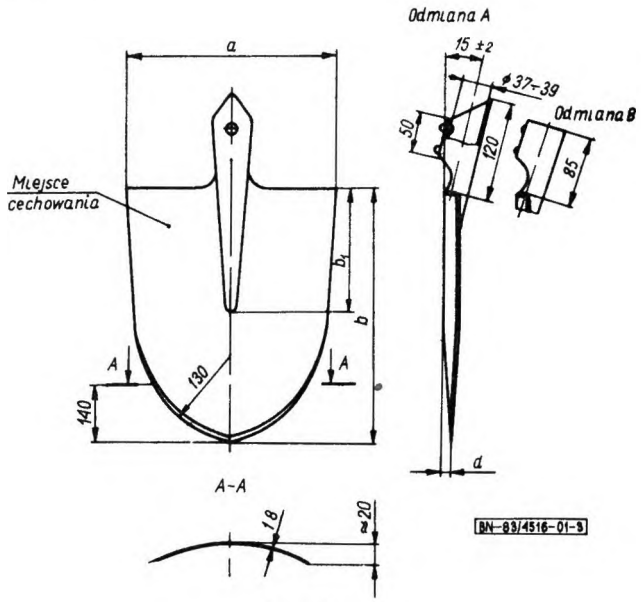


Rys 2

Tablica 1

Wielkość	a	b	a_1	b_1	Orientacyjna masa
mm					kg
1	195	250	185	130	1 03
2	210	275	200	150	1 19

3 1 3 Szpadel zwykły szpiczasty RLSc — wg rys 3 i tabl 2



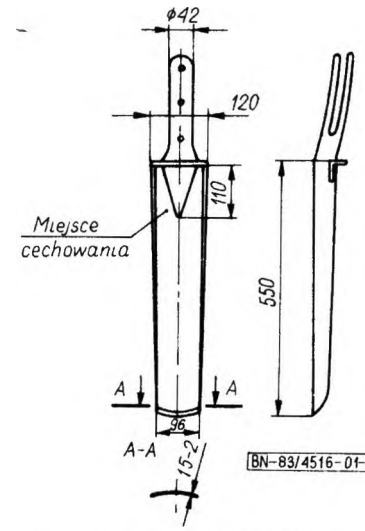
Rys 3

Tablica 2

Wielkosc	a	b	b_1	d	Orientacyjna masa
mm					kg
1	190	250	130	5 0	0 65
2	195	260	130	5 5	0 75
3	200	275	140	6 0	0 82
4	210	290	150	6 5	0 87
5	215	300	160	7 0	0 93
6	225	315	160	8 0	1 00
Zaleca się wielkosci 2 4 6					

ed tabl 2

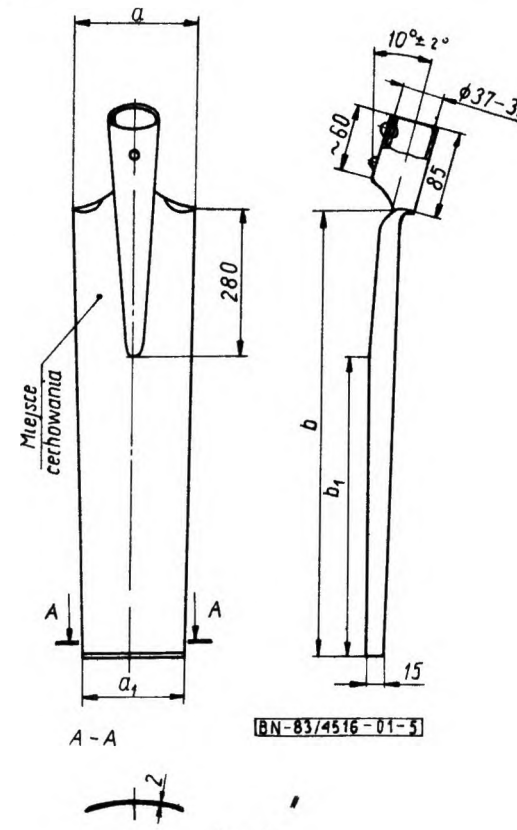
3 1 4 Szpadel drenarski całowalcowany RLSd — wg rys 4



Orientacyjna masa 2 25 kg

Rys 4

3 1 5 Szpadel drenarski zwykły RLSe — wg rys 5 i tabl 3

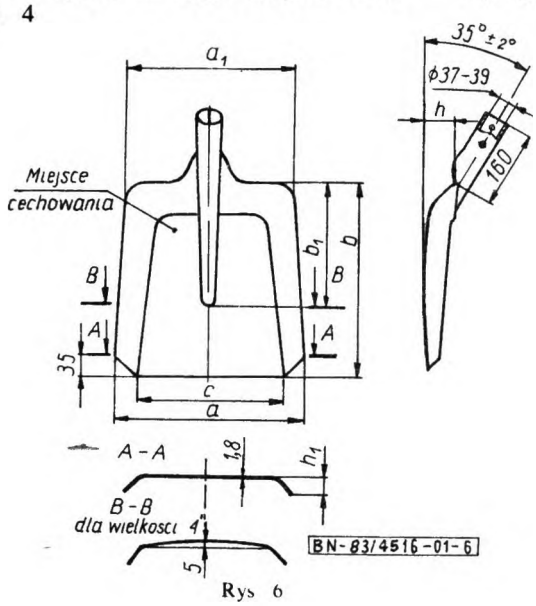


Rys 5

Tablica 3

Wielkosc	a	b	a_1	b_1	Orientacyjna masa
mm					kg
1	120	480	85	320	1 20
2	130	550	95	330	1 35

3 1 6 Łopata do węgla zwykła RLRn — wg rys 6 i tabl 4

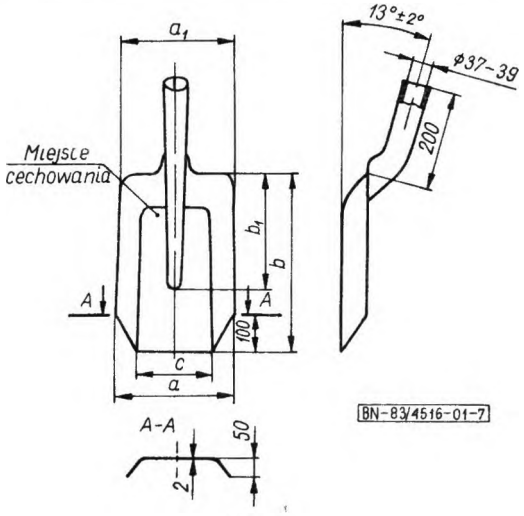


Rys 6

Tablica 4

Wielkość	a	b	a_1	b_1	c	h	h_1	Orientacyjna masa
mm								kg
1	250	315	230	150	200	40	28	1 44
2	275	340	255	165	235	50	30	1 74
3	295	370	275	185	255	60	33	2 05
4	320	395	300	200	270	70	36	2 36

3 1 7 Łopata parowozowa RLRp — wg rys 7 i tabl 5

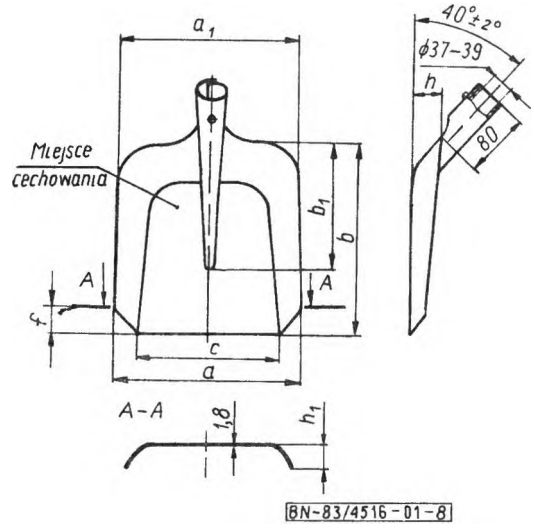


Rys 7

Tablica 5

Wielkosc	a	a_1	b	b_1	c	Orientacyjna masa
mm						kg
1	230	205	400	200	135	2 07
2	270	245	500	250	175	3 00

3 1 8 Łopata balastowa RLRr — wg rys 8 i tabl 6

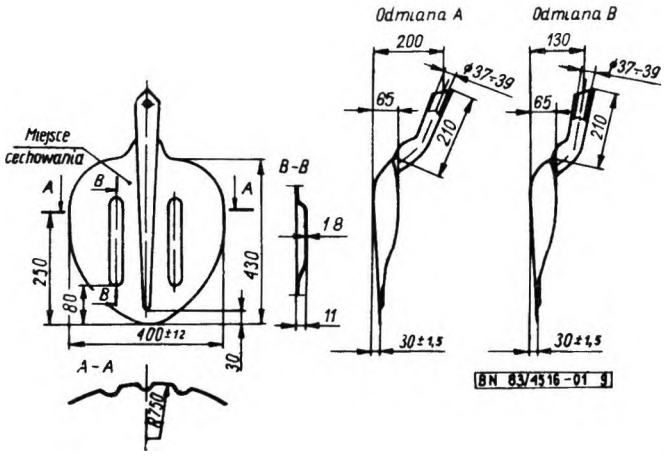


Rys 8

Tablica 6

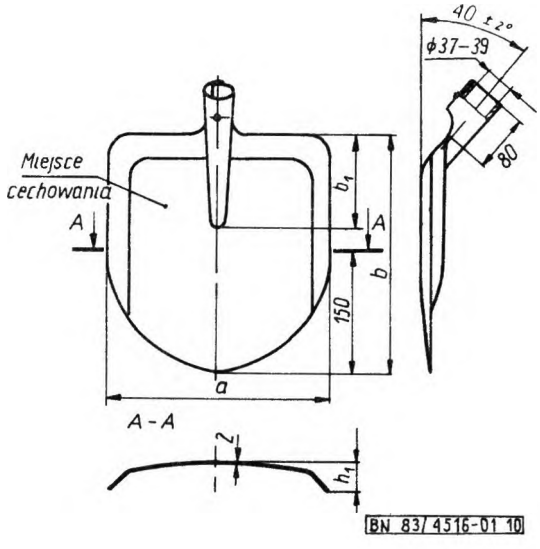
Wielkosc	a	a_1	b	b_1	c	h	f	h_1	Orientacyjna masa
	mm								kg
1	220	210	280	200	190	35	20	28	1 13
2	235	220	295	205	200	37	22	30	1 23
3	250	230	310	205	210	40	25	32	1 36
4	265	240	325	205	220	42	27	34	1 51
5	280	250	340	200	240	42	27	36	1 70
6	295	260	355	205	250	45	30	38	1 90
Zaleca się wielkośc 2 4 i 6									

3 1 9 Łopata sercówka RLRs — wg rys 9



Orientacyjna masa 2 36 kg
Rys 9

3 1 10 Łopata kopalniana RLRt — wg rys 10 i tabl 7

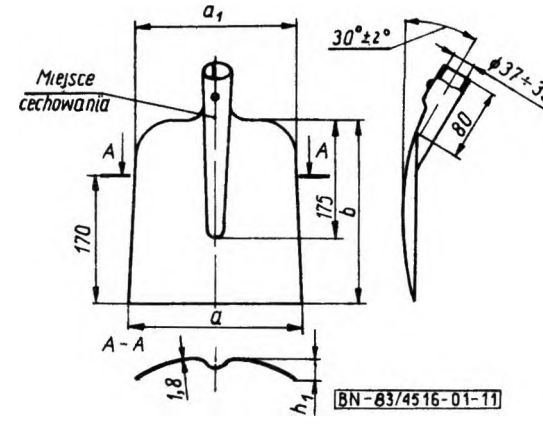


Rys 10

Tablica 7

Wielkosc	a	b	b_1	h_1	Orientacyjna masa
mm					kg
1	255	280	160	15	1 14
2	280	310	170	18	1 42
3	320	350	190	20	1 81

3 1 11 Łopata do piasku RLRu — wg rys 11 i tabl 8

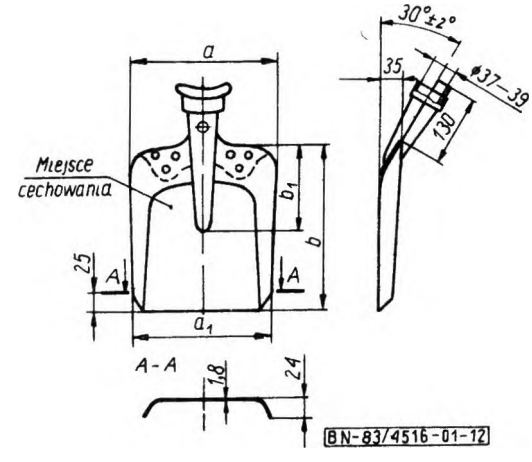


Rys 11

Tablica 8

Wielkość	a	a_1	b	h_1	Orientacyjna masa
mm					kg
1	240	220	260	19	0 97
2	250	230	270	22	1 02
3	260	240	280	25	1 10
4	270	250	290	28	1 18

3 1 12 Łopata do zwiru RLRw — wg rys 12 i tabl 9

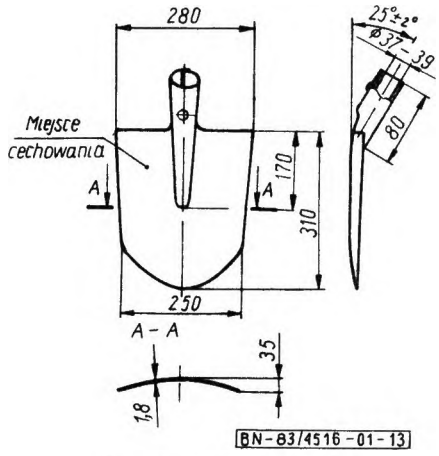


Rys 12

Tablica 9

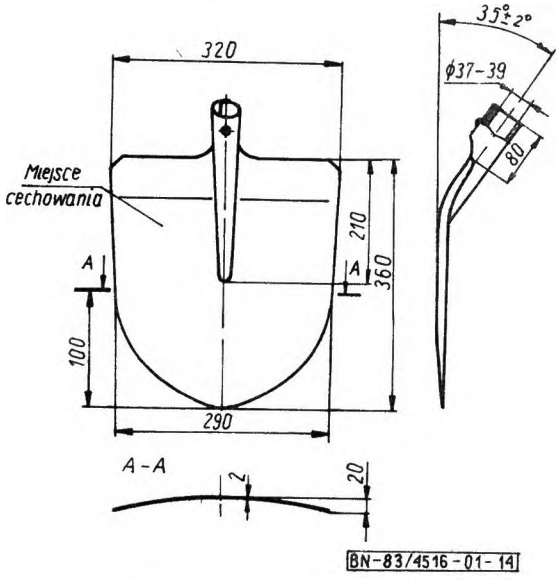
Wielkość	a	a_1	b	b_1	Orientacyjna masa
mm					kg
1	255	245	300	160	1 40
2	270	260	310	160	1 54
3	280	270	320	180	1 70
4	290	280	330	180	1 86

3 1 13 Łopata do prac nawierzchniowych RLRx — wg rys 13



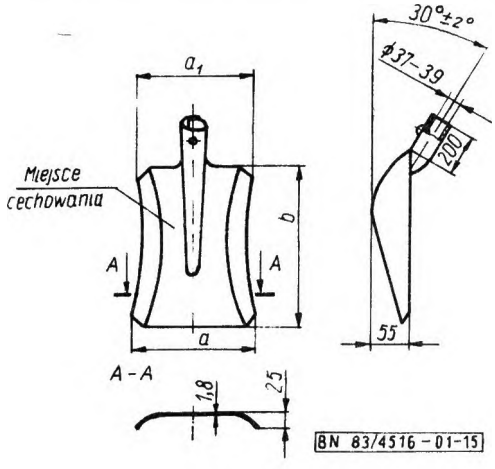
Orientacyjna masa 1 20 kg
Rys 13

3 1 14 Łopata do kamieni RLRy — wg rys 14



Orientacyjna masa 1 71 kg
Rys 14

3 1 15 Łopata odlewnicza RLRz — wg rys 15 i tabl 10



Rys 15

Tablica 10

Wielkosc	a	a_1	b	Orientacyjna masa
mm				kg
1	270	240	335	1 64
2	280	260	355	1 86
3	290	280	375	2 05

3 1 16 Dopuszczalne odchyłki nie mogą przekraczac
a) ±5% dla wymiarow do 100 mm,
b) ±3% dla wymiarow powyzej 100 mm,
c) dla grubosci blachy dopuszczalne odchyłki wg PN-76/H-92201

3 2 Materiał Dla szpadla ogrodniczego RLSa, szpadli zwykłych RLSb i szpadli zwykłych szpiczastych RLSc — stal węglowa konstrukcyjna wg PN-72/H-84020

Dla szpadla drenarskiego całowalcowanego RLSd i szpadli drenarskich zwykłych RLSe — stal węglowa konstrukcyjna wyzszej jakosci wg PN-75/H-84019

Dla wszystkich rodzajow łopat — blacha cienka wg PN-73/H-92131 ze stali wg PN-72/H-84020

3 3 Wykonanie Wykroje szpadli powinny byc tłoczone lub walcowane, wykroje łopat powinny byc tłoczone Powierzchnie szpadla lub łopaty powinny byc gładkie i rowne, bez pęknięc, łusek, rozwarstwien i rdzy

Tuleja łopaty parowozowej RLRp i łopaty do węgla RLRn powinna byc zawinięta na styk, odległosc między zawiniętymi brzegami tulei nie powinna byc większa niz 5 mm Niedopuszczalne są wzajemne wzdłuzne przesunięcia brzegow tulei

Tuleja we wszystkich pozostałych rodzajach szpadli i łopat powinna byc zawinięta na zakładkę i nitowana lub spawana spoiną ciągłą

Dopuszcza się punktowe zgrzewanie zakładki tulei

Zawinięte na zakładkę brzegi tulei powinny scisle przylegac do siebie Głowki nitow przy połączeniu tulei na zakładkę nie powinny wystawac w głąb tulei więcej niz 2 mm Spaw tulei nie powinien miec nadlewow i przepalen

Przesunięcie osi tulei względem osi częsci roboczej szpadla lub łopaty, we wszystkich rodzajach szpadli i łopat, nie powinno przekraczac 2 mm

Nakładki tulei wydłuzonych powinny byc nitowane lub spawane spoiną ciągłą Dopuszcza się zgrzewanie punktowe połączenia nakładki z częscią roboczą szpadla w co najmniej 5 punktach Otwory na nity lub gwozdzie przewidziane do zamocowania trzonka w tulei powinny byc umieszczone w osi tulei i wykonane w przeciwległych sciankach

Szerokosc fazy ostrza szpadla powinna wynosic około 5 mm

Grubosc ostrza szpadla nie powinna byc większa niz 0,5 mm

Wszystkie spawy powinny byc oczyszczone ze zgorzeliny

3 4 Twardość Częśc robocza szpadla ogrodniczego RLSa, na długosci 100 mm od krawędzi ostrza, powinna miec twardosc 36 — 44 HRC

Płotno szpadla drenarskiego całowalcowanego RLSd i szpadla drenarskiego zwykłego RLSe, na długosci od ostrza do linii poprowadzonej 15 mm przed koncem strzałki tulei, powinno miec twardosc 38 — 44 HRC Wszystkie pozostałe rodzaje szpadli i łopąt nie wymagają obrobki cieplnej

3 5 Wytrzymałość na zginanie Szpadel ogrodniczy RLSa, szpadel zwykły RLSb, szpadel zwykły szpiczasty RLSc i szpadel drenarski zwykły RLSe, nie powinien wykazac trwałych odkształcen i uszkodzen po działaniu na niego siłą 400 N, przyłozoną w odległości 1100 mm od ostrza szpadla, w czasie nie krotszym niz 60 s

Szpadel drenarski całowalcowany RLSd nie powinien wykazac trwałych odkształcen po działaniu na niego siłą 700 N, przyłozoną w odległosci 1100 mm od ostrza szpadla, w czasie nie krótszym niz 60 s

Wszystkie rodzaje łopat nie powinny wykazac trwałych odkształcen i uszkodzen po działaniu na nie siłą 250 N, przyłozoną w odległosci 1100 mm do dolnej krawędzi łopaty, w czasie nie krotszym niz 60 s

3 6 Wykończenie Część roboczą szpadla lub łopaty wraz z tuleją nalezy zabezpieczyc pokryciem malarskim (lakierowym) o dowolnej barwie, o typie pokrycia I i klasie starannosci wykonania O wg PN-79/H-97070

W wyniku uzgodnienia pomiędzy zamawiającym i producentem mozna zastosowac typ pokrycia II o klasie starannosci wykonania 1 wg PN-79/H-97070

3 7 Osadzenie trzonka Na ządanie zamawiającego, uzgodnione z producentem, szpadle lub łopaty mogą byc zaopatrzone w trzonki Trzonek powinien byc wykonany z materiału wg BN-68/7195-01

W szpadlu ogrodniczym RLSa z nakładką, koniec dolny trzonka powinien dochodzic do konca strzałki tulei W pozostałych rodzajach szpadli i łopat bez nakładki, koniec dolny trzonka powinien byc wprowadzony pod częsc roboczą na długosci co najmniej 25 mm

Zamocowanie trzonka we wszystkich rodzajach szpadli powinno byc wykonane za pomocą nitow lub gwoździ przechodzących przez przeciwległe scianki tulei

Przesunięcie osi trzonka, mierzone w odległosci 1 m od gornej krawędzi częsci roboczej szpadla lub łopaty, nie powinno byc większe niz 15 mm

Trzonek szpadla drenarskiego całowalcowanego RLSd i szpadla drenarskiego zwykłego RLSe powinien byc pokostowany

3 8 Cechowanie Na szpadlu lub łopacie, w miejscu oznaczonym na rys 1 — 15 powinny byc umieszczone co najmniej następujące dane

a) znak wytworni

b) symbol normy

4 PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4 1 Pakowanie Szpadle lub łopaty tego samego rodzaju i tej samej wielkości, z jednakowymi trzonkami, powinny byc wiązane miękkim drutem po 5 sztuk, przy tulejach i w odległości 20 — 30 cm od zewnętrznego konca trzonka W miejscach wiązania pod drut powinna byc podłozona podkładka

Szpadle bez trzonkow tego samego rodzaju i tej samej wielkosci powinny byc wiązane drutem miękkim w wiązki po 10 sztuk

Łopaty bez trzonkow tego samego rodzaju i tej samej wielkosci, o masie jednostkowej do 2 kg, powinny byc wiązane drutem miękkim w wiązki po 10 sztuk, a łopaty o masie jednostkowej powyzej 2 kg — w wiązki po 5 sztuk Na ządanie zamawiającego dopuszcza się inny rodzaj pakowania

Na kazdym szpadlu lub łopacie należy umocować przywieszkę zawierającą co najmniej

a) znak wytworni,

b) oznaczenie wg 2 4

4 2 Przechowywanie Szpadle i łopaty nalezy przechowywac w wiązkach, w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi, z dala od substancji działających korodująco i w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi

4 3 Transport Szpadle lub łopaty nalezy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed korozją i przed uszkodzeniami mechanicznymi

5 BADANIA

5 1 Rodzaje badań — wg tabl 11

Tablica 11

Lp	Rodzaj badan	Wymagania wg	Badania wg
1	Sprawdzenie wymiarów	3 1	5 3 1
2	Sprawdzenie materiału	3 2	5 3 2
3	Sprawdzenie wykonania	3 3	5 3 3
4	Sprawdzenie twardości	3 4	5 3 4
5	Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie	3 5	5 3 5
6	Sprawdzenie wykończenia	3 6	5 3 6
7	Sprawdzenie osadzenia trzonka	3 7	5 3 7
8	Sprawdzenie cechowania	3 8	5 3 8

5 2 Kontrola jakości

5 2 1 Skład i liczność partii Przed przystąpieniem do badan szpadle lub łopaty nalezy podzielic na partie składające się ze szpadli lub łopat jednego rodzaju, jednej odmiany, tej samej wielkości i wykonanych z tego samego materiału

Licznosc partii szpadli lub łopat, przedstawionej do badan, nie moze przekraczac 10 000 sztuk

5 2 2 Sposób pobierania próbek — wg PN/N-03010

Badania wg tabl 11 lp 6 nalezy przeprowadzić na co najmniej 5 sztukach szpadli lub łopat niezaleznie od licznosci partii

5 2 3 Poziom kontroli

a) przy badaniach wg tabl 11 lp 1, 2 i 7 — II ogolny wg PN-79/N-03021,

b) przy badaniach wg tabl 11 lp 3 i 4 — S-4 wg PN-79/N-03021

5 2 4 Wadliwość dopuszczalna W_2 — 2,5%

5 2 5 Wybor i stosowanie planów badania Plany badania dla kontroli normalnej wg tabl 12 Wybor i stosowanie planow badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejscia wg PN-79/N-03021

5 3 5 Sprawdzenie wytrzymałosci na zginanie

a) według schematu przedstawionego na rys 16 nalezy sprawdzic szpadel ogrodniczy RLSa, szpadel zwykły RLSb, szpadel zwykły szpiczasty RLSc i szpadel drenarski zwykły RLSe

b) według schematu przedstawionego na rys 17 nalezy sprawdzic szpadel drenarski całowalcowany RLSd,

c) według schematu przedstawionego na rys 18 nalezy sprawdzic wszystkie rodzaje łopat

Tablica 12

Licznosc partii	Licznosc próbki		Liczba kwalifikująca		Liczba dyskwalifikująca	
	poziom kontroli					
	II ogolny	S-4	II ogolny	S-4	II ogolny	S-4
sztuk						
do 150	20	8	1	0	2	1
151 – 280	32	13	2	1	3	2
281 – 500	50	13	3	1	4	2
501 – 1200	80	20	5	1	6	2
1201 – 3200	125	32	7	2	8	3
3201 – 10000	200	32	10	2	11	3

5 3 Opis badan

5 3 1 Sprawdzenie wymiarów nalezy wykonac stosując przyrządy pomiarowe dostosowane do wielkosci mierzonych wymiarow i zapewniające wymaganą dokładnośc pomiaru

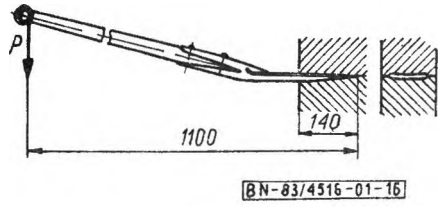
5 3 2 Sprawdzenie materiału nalezy wykonac przez porownanie z wymaganiami normy, atestow lub zaswiadczen hutniczych materiału uzytego do wyrobu szpadli lub łopat

5 3 3 Sprawdzenie wykonania Sprawdzenie wykróju szpadla lub łopaty, jakosci powierzchni szpadla lub łopaty, zawinięcia tulei, przylegania brzegow tulei na zakładkę, nitowania nakładki z częscią roboczą szpadla, spawu nakładki z częscią roboczą szpadla, zgrzewania punktowego nakładki z częscią roboczą szpadla i oczyszczenia szpadla ze zgorzeliny, nalezy wykonac nieuzbrojonym okiem

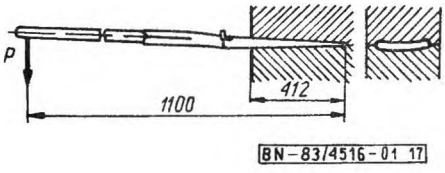
Sprawdzenie rozsunięcia brzegow tulei zawiniętej na styk, wielkosci wystawania nitow w głąb tulei, szerokosci ostrza szpadla i grubosci ostrza szpadla, nalezy wykonac przez pomiar przyrządami zapewniającymi wymaganą dokładnosc pomiaru

Sprawdzenie przesunięcia osi tulei oraz położenia w osi tulei otworow na nity lub gwozdzie nalezy wykonac przez zastosowanie odpowiednich narzędzi pomiarowych lub szablonow

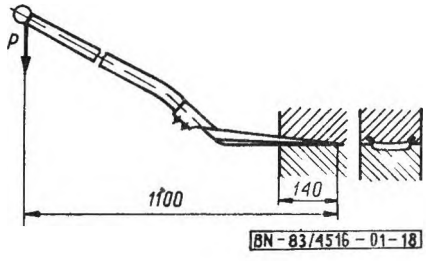
5 3 4 Sprawdzenie twardosci nalezy wykonac sposobem Rockwella wg PN-78/H-04355, w trzech roznych punktach powierzchni utwardzonej, w odległosci co najmniej 15 mm od krawędzi częsci roboczej szpadla



Rys 16



Rys 17



Rys 18

5 3 6 Sprawdzenie wykończenia należy wykonać nieuzbrojonym okiem

5 3 7 Sprawdzenie osadzenia trzonka Sprawdzenie usytuowania końca trzonka w tulei szpadla i tulei łopaty, zamocowania trzonka w tulei szpadla nitami, zamocowania trzonka w tulei łopaty nitami lub gwoździami, przylegania powierzchni trzonka do powierzchni tulei oraz pokostowania trzonka w szpadlu drenarskim, należy wykonać przez oględziny nieuzbrojonym okiem

Sprawdzenie przesunięcia osi trzonka osadzonego w szpadlu lub łopacie należy wykonać przyrządami pomiarowymi o dokładności podziałki do 1 mm, na stanowisku umożliwiającym wyznaczenie osi szpadla lub łopaty

5 3 8 Sprawdzenie cechowania należy wykonać przez oględziny nieuzbrojonym okiem

5 4 Ocena wyników badań

5 4 1 Ocena sztuki Badany szpadel lub łopatę należy uznać za niedobry, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5 1

5 4 2 Ocena partii Partię szpadli lub łopat należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tabl 12, a dla szpadli lub łopat, mających osadzone trzonki, wszystkie próbki poddane próbie wg 5 3 7 dadzą wynik pozytywny

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL w Krakowie

2 Istotne zmiany w stosunku do PN-71/M-65600 BN-65/4516-01 BN-73/4516-02 BN-65/4516-03 BN-73/4516-04

a) ujednolicono zakres twardości główne wymiary obróbkę wykończeniową oraz odchyłki wymiarów

b) przyjęto nowy typoszereg wielkości

c) wprowadzono kontrolę jakości

3 Normy związane

PN-78/H-04355 Pomiar twardości metali sposobem Rockwella Skala A B C i F

PN 75/H 84019 Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia Gatunki

PN 72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia Gatunki

PN-73/H-92131 Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości

PN-79/H-97070 Ochrona przed korozją Pokrycia lakierowe Wytyczne ogólne

PN-76/H-92201 Blachy stalowe walcowane na zimno Wymiary

PN/N 03010 Statystyczna kontrola jakości Losowy wybór sztuk do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej Plany badania

BN-68/7195-01 Drewno w narzędziach i pomocach rzemieślniczych Wymagania podstawowe i badania

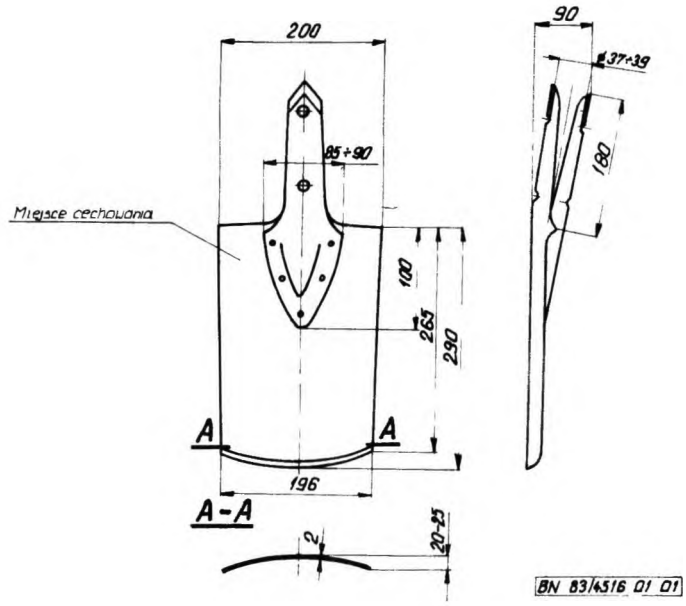
4 Symbol wg SWW — 0811-9

5 Autorzy projektu normy — mgr inż Janina Konior mgr inż Kazimierz Jurkiewicz Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL w Krakowie

przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Podstaw Technologii i Konstrukcji Maszyn „Tekoma"

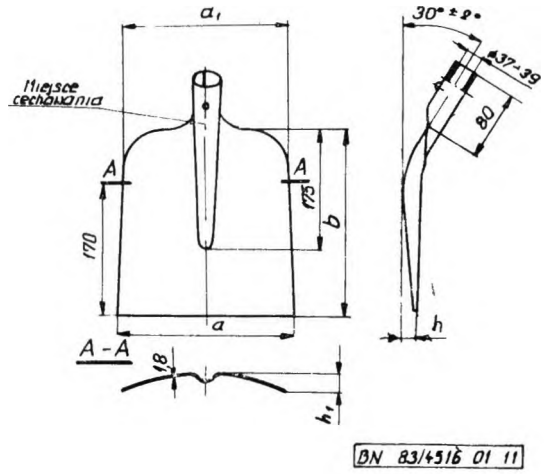
14 **BN-83/4516-01 Narzędzia gospodarskie Szpadle i łopaty** **zmiana 2**
0424 85 05 12

1 Rys 1 należy zmienić następująco



2 Rys 6, przy rys należy umieścić napis Dopuszcza się cechowanie na tulei

3 Rys 11 zmienia się następująco



4 W tabl 8 po kolumnie *b* należy dopisać kolumnę *h*

h
22
24
28

4 W tabl 8 po kolumnie *b* należy dopisać kolumnę *h*

h
22
24
28
30

5 W punkcie 3 3 po zdaniu pierwszym należy dopisać

Wykroje łopat wykonane z blachy o grubości mniejszej niż podano na rys należy obrabiać cieplnie lub stosować przetłoczenia usztywniające płótno
w zdaniu szóstym należy dopisać oraz zawinięcie tulei na styk dla łopat do piasku RLRu, ponadto należy zmienić wartość przesunięcia tulei z 2 na 4 mm

6 W punkcie 3 4 po drugim zdaniu należy dopisać

Łopaty wykonane z blachy o grubości mniejszej niż podano na rys powinny posiadać twardość 30—44 HRC

7 W punkcie 3 5 po ostatnim zdaniu należy dopisać treść

Dopuszczalna wielkość odkształceń trwałych mierzona po zdjęciu obciążenia nie powinna przekraczać 25 mm dla szpadli, 30 mm dla łopat

8 W punkcie 5 2 2 należy zmienić lp 6, na lp 7

9 W punkcie 5 2 3 należy zmienić treść następująco

a) przy badaniach wg tabl 11 lp 1, 2, 3, 6, 8 — II ogólny wg PN-79/N-03021,

b) przy badaniach wg tabl 11 lp 4, 5 — S-4 wg PN-79/N-03021

10 W punkcie 5 3 5 należy dopisać treść

Przed badaniami szpadle lub łopaty należy sztywno otrzonować, zamocować w przyrządzie i poddać obciążeniu wstępnemu, które powinno wynosić 10% obciążenia całkowitego Następnie należy zwiększyć obciążenie do wartości siły podanej w p 3 5 Wielkość odkształcenia trwałego stanowi różnica położeń punktu przyłożenia siły po obciążeniu wstępnym i po zdjęciu całkowitego obciążenia

przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Wyrobów Metalowych POLMETAL

4 **BN-83/4516-01 Narzędzia gospodarskie Szpadle i łopaty** **zmiana 1**
0124 85 05 06

W punkcie 3 2 **Materiał** dopisuje się następującą treść
Dopuszcza się inny materiał zapewniający wymagania normy

(Biuletyn PKNMiJ nr 9/85 poz 86)