 POLSKI KOMITET NORMALIZACJI, MIAR I JAKOŚCI	POLSKA NORMA		PN-92 R-78880
	Ule		Zamiast BN-79/9161-04
			Grupa katalogowa 1554
Beehives	Ruches	Уля	

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są ogólne wymagania konstrukcyjne, surowcowe i użytkowe dotyczące trzech typów uli: dadanowskiego, wielkopolskiego, wielokorpusowego.

**1.2. Zakres stosowania normy.** Normę należy stosować w zakresie produkcji i obrotu ulami.

### 1.3. Określenia

**1.3.1. podstawka** — element, na którym ul jest ustawiony podczas użytkowania.

**1.3.2. dennica** — dolna część ula.

**1.3.3. korpus gniazdowy** — zasadnicza część składowa ula, w której znajdują się ramki gniazdowe. Część ta w okresie użytkowania stanowi pomieszczenie dla czerwiu pszczelego oraz miejsce składania przez pszczoły pokarmu.

**1.3.4. nadstawka** — część ula umieszczona na korpusie gniazdowym, która służy pszczolom wyłącznie do składania miodu.

**1.3.5. daszek** — przykrycie ula.

**1.3.6. ramka** — zewnętrzna osłona do budowy plastrów przez pszczoły. Ramka swoją konstrukcją zapewnia utrzymanie między plastrami stałych odległości (10 mm).

**1.3.7. beleczki odstępnikowe; listewki powałkowe** — listewki o przekroju 8×10 mm, umieszczone w ulu między ramkami i zapewniające szczelność gniazda od góry.

**1.3.8. wkładka wylotowa** — ruchomy element ula służący do regulowania wielkości wylotów.

**1.3.9. zatwór** — ruchomy element ula zrobiony ze sklejki lub deski, służący do regulowania wielkości gniazda zajmowanego przez pszczoły.

**1.3.10. przegroda** — element, za pomocą którego można szczelnie przegrodzić ul i dzięki temu utrzymywać w nim dwie rodziny pszczele.

**1.3.11. płyta izolacyjna** — element ula izolujący korpus gniazdowy od góry, wykonany z płyty pilśniowej porowatej.

**1.3.12. mostek wylotowy** — deseczka zamocowana pod wylotem.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podział.** Wyróżnia się następujące typy uli:

a) dadanowski z ramkami gniazdowymi o wymiarach 435×300 mm i ramkami nadstawkowymi o wymiarach 435×145 mm, o symbolu UDA 435×300,

b) wielkopolski z ramkami o wymiarach 360×260 mm, o symbolu UWP 360×260,

c) wielokorpusowy z ramkami o wymiarach 435×230 mm, o symbolu UWK 435×230.

**2.2. Oznaczenie uli typu:**

a) dadanowskiego:

UDA 435×300 PN-92/R-78880

b) wielkopolskiego:

UWP 360×260 PN-92/R-78880

c) wielokorpusowego:

UWK 435×230 PN-92/R-78880

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Wymiary** — wg tabl. 1.

Tablica 1

Wyszczególnienie wg rys. 1 ÷ 3	Wymiary mm	Dopuszczalne od- chyłki, mm
1	2	3
<i>a</i>	7,5	wynika z tolerancji zawieszenia ramki ( <i>d</i> )
<i>b</i>	25,0	±3
<i>c</i>	10,0	±2
<i>d</i>	1,5	±1
<i>e</i> — grubość materiału izolacyjnego	20,0 ÷ 35,0	—
<i>f</i> — wysokość wylotu (bez wkładki wylotowej)	20,0	±1
— wymiary ramek	jak w tabl. 2	±1
— szczeliny między czę- ściami wyposażenia przesuwającymi się względem siebie	1,5	±0,5

Zgłoszona przez Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej  
Ustanowiona przez Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości dnia 5 czerwca 1992 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1993 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 7/1992, poz. 16)

Przedruk dozwolony tylko za zgodą Polskiego Komitetu Normalizacji, Miar i Jakości



cd. tabl. 1

Wyszczególnienie wg rys. 1 ÷ 3	Wymiary mm	Dopuszczalne od- chyłki, mm
1	2	3
— szczeliny między szalunkiem ścian zewnętrznych	do 0,4	—
— szczeliny między częściami ulla pasowanymi względem siebie	do 1,5	—
— dopuszczalny uskok w płaszczyznach	do ±0,5	—
— szczeliny w połączeniach	do 1,0	—
Wymiary nie ujęte w tabl. 1 powinny być zgodne z dokumentacją konstrukcyjną.		

### 3.2. Wykonanie i montowanie poszczególnych elementów ulla

**3.2.1. Rodzaje połączeń.** Elementy konstrukcyjne w ulla należy łączyć złączami stolarskimi wg PN-85/F-06005 na klej, gwoździe lub na klej i gwoździe. Zamiast gwoździ dopuszcza się zszywki metalowe.

**3.2.2. Zamocowanie okuć** należy wykonywać zgodnie z założeniami dokumentacji konstrukcyjnej.

**3.2.3. Obróbka poszczególnych elementów.** Wszystkie elementy widoczne powinny być ostrugane i obrobione piłką gładkotnącą wg PN-84/D-01005.

**3.2.4. Wykonanie ramek.** Wszystkie ulla powinny mieć ramki typu Hoffmana z jednoczesną możliwością stosowania beleczek odstępnikowych. Wymiary listewek ramkowych — wg tabl. 2.

Tablica 2

Rodzaj listewek ramkowych	Wymiary											
	Ul dadanowski						Ul wielkopolski			Ul wielokorpusowy		
	korpus gniazdowy			nastawka								
	długość	szerokość	grubość	długość	szerokość	grubość	długość	szerokość	grubość	długość	szerokość	grubość
	mm											
Górna	470	25	18	470	35	10	391	25	10	470	25	10
Dolna	435	25	10	435	35	10	360	25	10	435	25	10
Boczna	280	25 <sup>1)</sup>	10	125	35	10	240 <sup>2)</sup>	25 <sup>1)</sup>	10	210	25 <sup>1)</sup>	10

<sup>1)</sup> Na długości styku pomiędzy ramkami szerokość listewki bocznej 35 mm.

<sup>2)</sup> Długość listewki bocznej dla ramek do nadstawek 110 mm.

**3.2.5. Wkładki wylotowe** powinny umożliwiać zmniejszenie wysokości wylotu do 8 mm.

**3.2.6. Daszek** powinien być wykonany w sposób zabezpieczający wnętrze ulla przed zaciekaniami wody.

**3.2.7. Montowanie elementów w poszczególnych typach ulla.** Wszystkie podzespoły powinny spełniać wymagania prostopadłości i równoległości wzajemnej.

Gwoździe lub zszywki łączące elementy i podzespoły powinny być tak osadzone, aby ich główki i ostrza nie wystawały poza powierzchnię elementu. Dennica ulla może być przystosowana do umieszczania w niej dodatkowego wyposażenia np. poławiacza obnóży pyłowych i podkarmiaczki.

a) **Ul dadanowski.** Dennica izolowana. Korpus ulla powinien mieć dwa wyloty. Ściany, w których znajdują się wyloty, powinny być izolowane. Nadstawka może być wykonana z pojedynczych desek, wówczas mieści się ona w korpusie gniazdowym lub też może być sama dodatkowym korpusem ulla.

b) **Ul wielkopolski.** Dennica izolowana. Korpusy powinny mieć wszystkie ściany izolowane i po jednym zapasowym wylocie. Do ulla wielkopolskiego przewidziano oddzielnie nadstawkę o wymiarach ramek 360×130, której ściany powinny być wykonane jak w przypadku korpusów.

c) **Ul wielokorpusowy.** Dennica izolowana lub nieizolowana. Korpusy izolowane lub nieizolowane powinny mieć zamykane obrotowe wyloty.

**3.2.8. Izolacja.** Do izolacji ścian ulla wg 3.2.7, należy używać styropianu o grubości nie mniejszej niż 20 mm lub innego materiału izolacyjnego o podobnych parametrach.

**3.2.9. Wykańczanie wyrobu.** Powierzchnia zewnętrznych ścian ulla powinna być gładka, bez wyrw i zadr. Powstałe w wyniku obróbki i montażu nierówności należy zaspachlować i oszlifować. Tak przygotowaną powierzchnię zewnętrznych ścian należy malować zgodnie z zasadami malowania i konserwacji wyrobów eksploatowanych na wolnym powietrzu wg PN-85/D-01007.

**3.3. Wyposażenie ulla** — wg tabl. 3.

**3.4. Materiały do wyrobu ulla**

**3.4.1. Tarcica.** Do produkcji ulla należy stosować tarcicę iglastą wg PN-75/D-96000 lub tarcicę liściastą to-

polową albo lipową wg PN-72/D-96002. Tarcicy liściastej nie należy stosować do wyrobu ramek.

Tablica 3

Wyposażenie	Typ ulla		
	dadanowski	wielkopolski	wielokorpusowy
	sztuk		
1	2	3	4
Ramki gniazdowe	15	20	30
Ramki nadstawkowe	11	—	—
Wkładki wylotowe	2	1	1
Zatwory	2	1	2
Przegroda	1	—	—
Płyta izolacyjna	1	1	1
Mostki wylotowe	2	1	1
Beleczki odstępnikowe	26	20	20



**3.4.2. Sklejka.** Do produkcji uli, ścieśniaczy i przegród dopuszcza się stosowanie sklejki wodoodpornej iglastej lub liściastej wg PN-83/D-97005/11.

**3.4.3. Płyty pilśniowe.** Do produkcji uli można stosować płytę pilśniową twardą wg BN-86/7122-11/21 i bardzo twardą wg BN-74/7122-11/22, a do wyrobu płyty izolacyjnej — płytę pilśniową porowatą wg BN-74/7122-11/11.

**3.4.4. Blacha.** Na pokrycie daszków należy stosować blachę ocynkowaną o grubości do 0,5 mm wg PN-89/H-92125 lub blachę aluminiową o grubości do 0,5 mm wg PN-87/H-92741/02.

**3.4.5. Kleje.** Klejenie połączeń stolarskich i gwoździowych należy wykonywać wg PN-64/D-01004 z zastosowaniem klejów mocznikowych do klejenia drewna na zimno.

**3.4.6. Farby.** Do malowania powierzchniowego należy używać farb ftalowych modyfikowanych wg BN-75/6115-25. Dopuszcza się stosowanie emalii olejno-żywicznych i ftalowych wg BN-76/6115-38. Do zagruntowania należy stosować pokost naturalny lniany wg BN-82/6118-32.

**3.4.7. Styropian.** Do izolacji ścian i dennicy należy stosować styropian o ciężarze właściwym  $10 \div 20 \text{ kg/m}^3$ . Dopuszcza się stosowanie innych materiałów nietoksycznych dla pszczół o podobnych właściwościach izolacyjnych. Do budowy całych uli dopuszcza się stosowanie styropianu o gęstości właściwej  $110 \div 130 \text{ kg/m}^3$ . Grubość płyt styropianowych do budowy ścian ula powinna wynosić  $3 \div 5 \text{ cm}$ .

**3.4.8. Pianka poliuretanowa.** Do budowy uli dopuszcza się użycie sztywnych płyt z poliuretanu wg BN-90/6373-03, ale o większej gęstości właściwej równej  $110 \div 130 \text{ kg/m}^3$ . Grubość płyt z pianki poliuretanowej do budowy ścian ula powinna wynosić  $3 \div 5 \text{ cm}$ .

**3.4.9. Gwoździe.** Do montażu uli należy stosować gwoździe stolarskie wg BN-70/5028-26 lub zszywki. Dopuszcza się stosowanie gwoździ druciaków wg BN-70/5028-24 oraz budowlanych, papowych, okrągłych wg BN-83/5028-13.

**3.5. Wilgotność drewna** w wyrobie gotowym nie powinna przekraczać 18%.

**3.6. Wady drewna w elementach** — wg tabl. 4.

Tablica 4

Rodzaj wad drewna wg PN-79/D-01011	Występowanie wad	
	na płaszczyznach	na krawędziach, złączach i miejscach wbijania gwoździ
1	2	3
Skret włókien	dopuszczalny do 20%	dopuszczalny do 3%
Pęcherze żywiczne	dopuszczalne płytkie, nie powodujące wycieku do $\frac{1}{10}$ grubości elementu	dopuszczalne, jeżeli nie powodują osłabienia lub nieszczelności złączy
Pęknięcia powierzchniowe	dopuszczalne na $\frac{1}{10}$ grubości oraz $\frac{1}{5}$ długości elementu	dopuszczalne, jeżeli nie powodują osłabienia złącza

cd. tabl. 4

Rodzaj wad drewna wg PN-79/D-01011	Występowanie wad	
	na płaszczyznach	na krawędziach, złączach i miejscach wbijania gwoździ
1	2	3
Pęknięcia przechodzące na wyłot	niedopuszczalne	niedopuszczalne
Rdzeń	dopuszczalny zamknięty	
Sęki wypadające, zepsute, tabaczne, nadpsute	niedopuszczalne	
Otworki po sękach zaprawione	dopuszczalne do $\frac{1}{3}$ szerokości elementu	
Zgnilizna	niedopuszczalne	
Zakorki otwarte		
Mursz twardy i miękki		
Chodniki owadzie		
Inne wady drewna		
Dopuszcza się jednoczesne wystąpienie w jednym elemencie dwóch spośród wymienionych wad pod warunkiem, że łącznie nie zajmują więcej niż $\frac{1}{3}$ szerokości i $\frac{1}{3}$ długości elementu.		

**3.7. Cechowanie.** Na jednej ze ścian korpusu gniazdowego, w widocznym miejscu, należy nanieść w sposób trwały (bezpośrednio na drewnie lub na metalowej metce) cechę zawierającą co najmniej:

- znak lub nazwę wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.2,
- datę produkcji.

Wewnątrz ula, w widocznym miejscu, powinien być odbity stemplem znak KT.

#### 4. PRZECHOWYWANIE, PAKOWANIE I TRANSPORT

**4.1. Przechowywanie.** Ule należy przechowywać w pomieszczeniach przewiewnych i zabezpieczających przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych. Dopuszcza się składowanie uli podczas magazynowania w 3 warstwach w pozycji stojącej. Dolna warstwa powinna być składowana na suchym i twardym podłożu.

**4.2. Pakowanie i transport.** Ule przeznaczone do wysyłki drobnicą lub transportem kolejowym powinny być złączone w podzespoły listwami z tarcicy. Ule wysyłane w przesyłkach wagonowych powinny być dodatkowo zabezpieczone w wagonie przed przesuwaniem (przymocowane za pomocą listew drewnianych). Wypozażenie powinno się znajdować we wnętrzu ula. Podczas transportu należy stosować obowiązujące przepisy transportowe<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Patrz Informacje dodatkowe p. 3.





## 5. BADANIA

### 5.1. Rodzaje badań

- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie wykonania i montowania poszczególnych elementów (3.2),
- sprawdzenie wyposażenia (3.3),
- sprawdzenie wilgotności drewna w elementach (3.5),
- sprawdzenie występowania wad drewna w elementach (3.6),
- sprawdzenie cechowania (3.7).

Sprawdzenie jakości materiałów należy wykonać przed przystąpieniem do wyrobu uli.

### 5.2. Kontrola jakości

**5.2.1. Skład i liczność partii.** Partia przedstawiona do kontroli powinna zawierać ule wykonane z materiału spełniającego wymagania wg 3.4. Ule należące do tej samej partii powinny być o tych samych wymiarach i konstrukcji. Liczność partii nie powinna przekraczać 1200 sztuk.

**5.2.2. Sposób pobierania próbek** — wg PN-83/N-03010.

#### 5.2.3. Poziom kontroli

a) do badań wg 5.1b), c), e) i f) — II ogólny wg PN-79/N-03021,

b) do badań wg 5.1a), d) — specjalny S-3 wg PN-79/N-03021.

#### 5.2.4. Wadliwość dopuszczalna — maksimum:

- do badań wg 5.1b), c), e), f) — 4%,
- do badań wg 5.1a), d) — 2,5%.

**5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania.** Jednostopniowe plany badania dla kontroli normalnej wg PN-79/N-03021, dla wadliwości dopuszczalnej 4% — wg tabl. 5, a dla wadliwości dopuszczalnej 2,5% — wg tabl. 6.

Tablica 5

Liczność partii, sztuk	Kontrola normalna		
	<i>n</i>	<i>m</i> <sub>1</sub>	<i>m</i> <sub>2</sub>
do 25	3	0	1
26 ÷ 90	13	1	2
91 ÷ 150	20	2	3
151 ÷ 280	32	3	4
281 ÷ 500	50	5	6
501 ÷ 1200	80	7	8

Tablica 6

Liczność partii, sztuk	Kontrola normalna		
	<i>n</i>	<i>m</i> <sub>1</sub>	<i>m</i> <sub>2</sub>
do 500	5	0	1
501 ÷ 1200	20	1	2

*n* — liczność próbek,  
*m*<sub>1</sub> — liczba kwalifikująca — największa dopuszczalna liczba sztuk uli niedobrych w próbce, przy której partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy,  
*m*<sub>2</sub> — liczba dyskwalifikująca — najmniejsza liczba sztuk uli niedobrych w próbce, przy której partię należy uznać za niedobłą.

### 5.3. Opis badań

**5.3.1. Sprawdzenie wymiarów ula** należy wykonać za pomocą legalizowanej miary z podziałką milimetrową oraz przykładni kątowej do mierzenia kątów prostych. Polega ono na stwierdzeniu zgodności wykonania wyrobu z dokumentacją konstrukcyjną.

**5.3.2. Sprawdzenie wykonania i montowania poszczególnych elementów ula** należy wykonać przez oględziny.

**5.3.3. Sprawdzenie wyposażenia ula** należy wykonać przez oględziny.

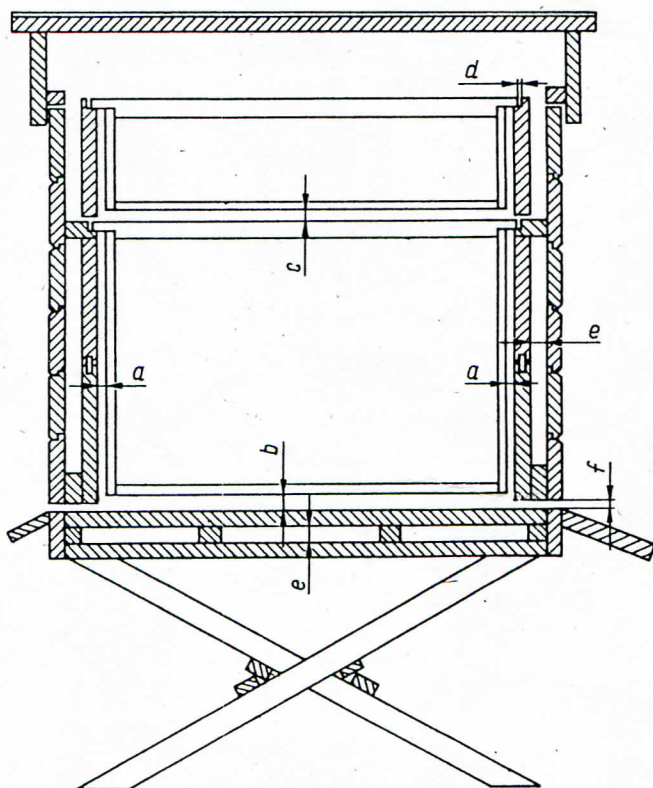
**5.3.4. Sprawdzenie wilgotności drewna w wyrobie** należy określić metodą elektrometryczną wg PN-77/D-04100.

**5.3.5. Sprawdzenie występowania wad drewna w elementach ula** należy wykonać przez oględziny.

**5.3.6. Sprawdzenie cechowania** należy wykonać przez oględziny.

**5.4. Ocena wyrobu.** Badany wyrób należy uznać za niedobry, jeśli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1.

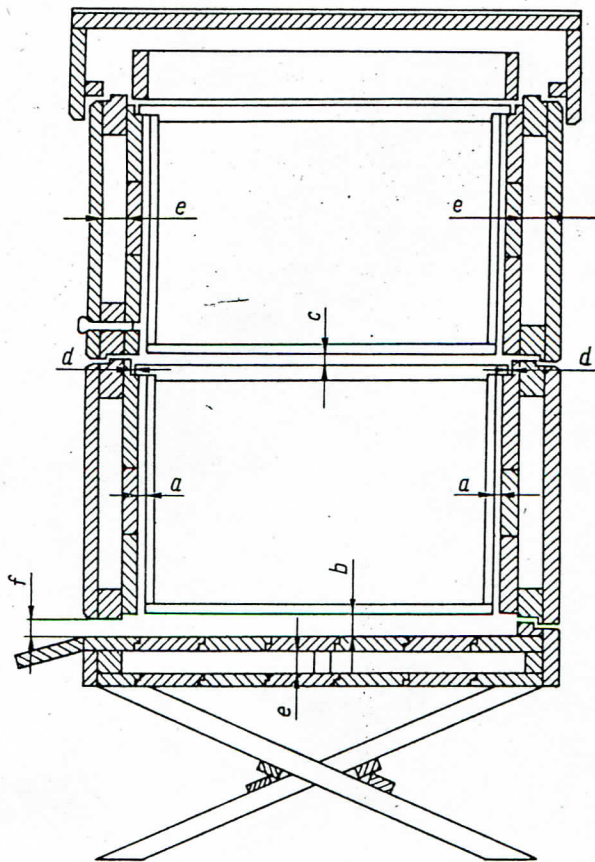
**5.5. Ocena partii.** Partię uli należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce nie przekracza liczb kwalifikujących podanych w tabl. 5 i 6.



PN-92/R-78880-1

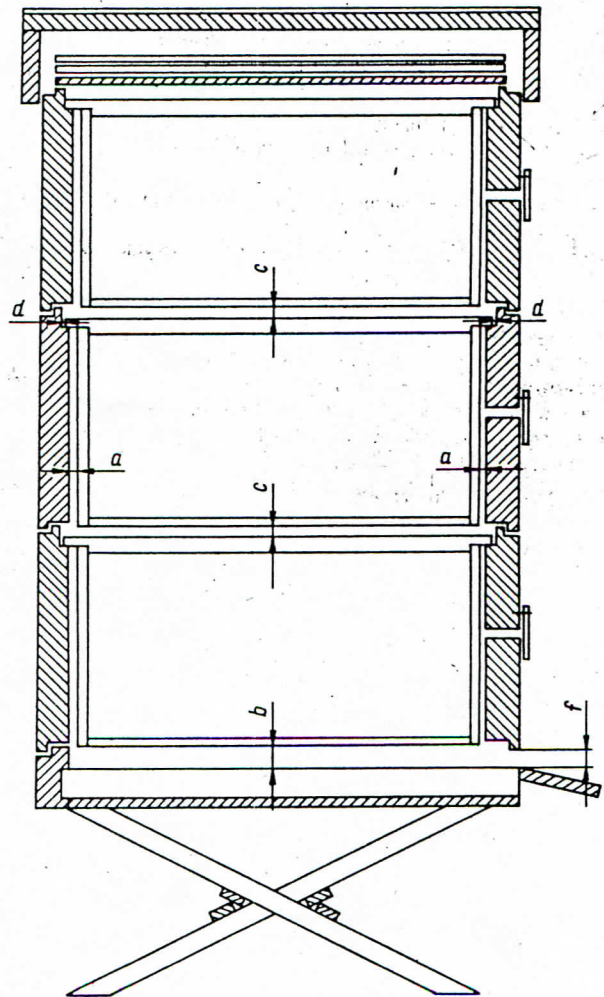
Rys. 1





PN-92/R-78880-2

Rys. 2



PN-92/R-78880-3

Rys. 3

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Sadownictwa i Kwiaciarnictwa, Oddział Pszczelnictwa, Puławy.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-79/9164-04

- a) wprowadzono nowe określenie: beleczki odstępnikowe,
- b) sprecyzowano sposób wykonania ramki,
- c) znormalizowano wysokość wylotu ula,
- d) wprowadzono do pokrycia daszków blachę aluminiową; zrezygnowano z papy,
- e) przywrócono wymiary ramki nadstawkowej ula wielkopolskiego do 360×130 mm (zamiast 360×150 mm),
- f) uwzględniono możliwość zmiany konstrukcyjnej nadstawki uli dadanowskiego (zamiast wewnętrznej nadstawki można robić nadstawkę w formie dodatkowego korpusu),
- g) uwzględniono produkcję całych uli ze styropianu i z pianki poliuretanowej,
- h) uwzględniono możliwość budowy ula dadanowskiego z odejmowaną dennicą.

3. Normy i dokumenty związane

PN-64/D-01004 Klejenie drewna. Klasyfikacja i terminologia

PN-84/D-01005 Chropowatość powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych. Terminologia i parametry

PN-85/D-01007 Meble. Wykańczanie powierzchni drewna i tworzyw drzewnych. Terminologia

PN-79/D-01011 Drewno okrągłe. Wady

PN-77/D-04100 Drewno. Oznaczanie wilgotności

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia

PN-83/D-97005/11 Sklejka. Sklejka ogólnego przeznaczenia. Wymagania

PN-85/F-06005 Złącza stolarskie meblowe. Podział i rodzaje

PN-89/H-92125 Stal. Blachy, taśmy ocynkowane

PN-87/H-92741/02 Aluminium i stopy aluminium. Blachy. Wymiary

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek

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

BN-83/5028-13 Gwoździe budowlane. Gwoździe papowe

BN-70/5028-24 Gwoździe stolarskie i ogólnego przeznaczenia. Gwoździe druciaki



BN-70/5028-26 Gwoździe stolarskie ogólnego przeznaczenia  
BN-75/6115-25 Emalie stalowe dla taboru kolejowego  
BN-76/6115-38 Emalie olejno-żywiczne i stalowe ogólnego stosowania  
BN-82/6118-32 Pokost lniany  
BN-90/6373-03 Tworzywa porowate i sztywne. Bloki i płyty z pianki poliuretanowej  
BN-74/7122-11/11 Płyty pilśniowe. Płyty porowate zwykle. Wymagania techniczne  
BN-86/7122-11/21 Płyty pilśniowe. Płyty twarde zwykle. Wymagania  
BN-74/7122-11/22 Płyty pilśniowe. Płyty bardzo twarde. Wymagania i badania  
Przepisy transportowe. Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo Przewozowe (Dz. U. nr 53, poz. 272 z późniejszymi zmianami)  
Ustawa z dnia 1 lutego 1983 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 6, poz. 35 z późniejszymi zmianami) — zmiany ogłoszone w Dz. U. z 1989 r. nr 35, poz. 192, z 1990 r. nr 34, poz. 198 i z 1991 r. nr 37, poz. 321)

Regulamin Przedsiębiorstwa PKP o ładowaniu i zabezpieczaniu przesyłek towarowych (Dz. TiZK z 1985 r. nr 9, poz. 68)  
Przepisy o ładowaniu wagonów towarowych załącznik II do umowy o wzajemnym użytkowaniu wagonów towarowych w komunikacji międzynarodowej — RIV (Dz. TiZK z 1981 r. nr 15, poz. 119 z późniejszymi zmianami)

#### 4. Katalogi zagraniczne

Katalog firmy Georges Thomas 1987 r. Thomas — Francja  
Katalog firmy Root Company 1983 r. Root quality. Bee supplies — USA  
Tabec. Societa apistica. Padana — Włochy  
Graze Bienenzuchtgeräte 1979 r. — Niemcy

5. Symbol wg SWW — 1771-622, 1771-623, 1771-624.

6. Autorzy normy — dr Jerzy Marcinkowski — Oddział Pszczelnictwa Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarnictwa, Puławy, inż. Ludwik Piechnik — Okręgowa Spółdzielnia Pszczelarska, Poznań.

7. Deskryptory: 0685784 — ulc.