


UKD 69.022.335:691.311-419

 <p>POLSKI KOMITET NORMALIZACJI I MIAR</p>	<p>POLSKA NORMA</p>		<p>PN-72</p> <p><b>B-10122</b></p>
	<p>Roboty okładzinowe</p> <p>Suche tynki</p> <p>Wymagania i badania przy odbiorze</p>		<p>Zamiast:</p> <p>Grupa katalogowa SKN 0709</p>
<p>Cladding of gypsum plates. Dry plasterc. Specifications and acceptance tests</p>	<p>Revêtements des plaques de plâtre. Enduits secs. Exigences et essais á la réception</p>	<p>Облицовочные работы. Штукатурки сухие. Технические требования и испытания при приемке</p>	

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wymagania w zakresie mocowania płyt tynkowych gipsowych do istniejącej konstrukcji oraz badania przeprowadzane przy odbiorze tak wykonanych okładzin (zwanymi w dalszej treści normy suchymi tynkami) stanowiące podstawę do oceny i przyjęcia tych robót pod względem technicznej prawidłowości wykonania.

**1.2. Zakres stosowania suchych tynków.** Suche tynki mogą być stosowane jako okładzina wewnętrzna ścian i sufitów w pomieszczeniach, w których warunki eksploatacji nie powodują nadmiernego lub stałego ich zawilgotnienia, występowania środowiska powodującego korozję gipsu lub powstawania możliwości łatwych uszkodzeń mechanicznych. W przypadku gdy w pomieszczeniach, w których mają być układane suche tynki, nie mogą być zachowane wyżej podane warunki, tynki te należy skutecznie zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem wilgoci lub środowiska powodującego korozję łącznie z zabezpieczeniem ich przed uszkodzeniami mechanicznymi.

### 1.3. Normy związane

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia  
 PN-79/M-83102 Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym  
 BN-83/5028-13 Gwoździe budowlane. Gwoździe papowe  
 BN-80/6733-10 Spoiwa gipsowe  
 BN-79/6743-02 Płyty gipsowo-kartonowe

## 2. PODZIAŁ

**2.1. Podział ze względu na odmianę płyt.** W zależności od zastosowanej odmiany płyt tynkowych gipsowych, tj. płyt fazowanych (A) i nefazowanych (B), rozróżnia się:

- suche tynki odmiany A,
- suche tynki odmiany B.

**2.2. Podział ze względu na sposób zamocowania.** W zależności od sposobu przytwierdzenia płyt do podłoża rozróżnia się:

- suche tynki mocowane za pomocą ocynkowanych gwoździ lub wkrętów do tał lub listew drewnianych albo do konstrukcji lub elementów metalowych,
- suche tynki przyklejane do podłoża betonowego, żelbetowego lub z elementów ceramicznych itp. za pomocą zaczynu lub kleju gipsowego, klejów syntetycznych, lepików itd.

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Zgodność z dokumentacją.** Suche tynki powinny być wykonywane zgodnie z projektem technicznym obiektu uwzględniającym wymagania norm i określającym wymiary i odmianę płyt tynkowych gipsowych. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

### 3.2. Materiały

**3.2.1. Płyty gipsowo-kartonowe** stosowane jako suche tynki - wg BN-79/6743-02.

**3.2.2. Gips budowlany** - wg BN-80/6733-10 stosowany w postaci zaczynu o współczynniku wodnogipsowym  $0,65 \pm 0,75$ .

**3.2.3. Szpachlówka gipsowa** powinna być wykonana przez zarobienie wodą gipsu szpachlowego wg BN-80/6733-10.

**3.2.4. Łaty i listwy drewniane** do mocowania płyt tynkowych - wg PN-75/D-96000 o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 25×40 mm. Łaty i listwy powinny być przed użyciem zaimpregnowane preparatem grzybobójczym.

**3.2.5. Gwoździe papowe** do przybijania płyt - wg BN-83/5028-13. Do płyt o grubości 9 ÷ 10 mm należy stosować gwoździe o długości 25 mm, a do płyt o grubości 13 mm - gwoździe o długości 30 mm. Gwoździe powinny być ocynkowane.

**3.2.6. Wkręty samogwintujące do blach** - wg PN-79/M-83102 o średnicy 2 ÷ 3 mm i długości 12 ÷ 18 mm. Wkręty powinny być ocynkowane.

### 3.3. Prawidłowość i dokładność wykonania suchych tynków

**3.3.1. Wymagania ogólne.** Wykonywanie suchych tynków może być rozpoczęte w pomieszczeniach dopiero po:

- a) zakończeniu wykonywanych na mokro robót tynkarskich na tych powierzchniach ścian i sufitów, które nie będą wyłożone płytami suchego tynku oraz po wykonaniu podłoży pod posadzki,
- b) osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, szaf ściennych, okuciu i dopasowaniu stolarki, ale przed założeniem opasek,
- c) całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp.) oraz po sprawdzeniu szczelności przewodów, ale przed założeniem armatury oświetleniowej (wyłączniki, kinkiety itd.),
- d) zainstalowaniu pieców i trzonów kuchennych stałych.

**3.3.2. Warunki cieplno-wilgotnościowe.** Wykonywanie suchych tynków należy prowadzić przy temperaturze w pomieszczeniu nie niższej niż 15°C i wilgotności względnej powietrza nie większej niż 60% z tym, że okładziny bez spoinowania mocowane na gwoździe albo wkręty mogą być osadzane już przy temperaturze nie niższej niż 5°C.

**3.3.3. Przygotowanie podłoża.** Ściany, sufity oraz elementy konstrukcji, na których mają być wykonane suche tynki, powinny stanowić podłoże sztywne i o równej powierzchni. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny, mierzone w dowolnym kierunku, nie powinno być większe niż 3 mm na 1 m i 10 mm na całej długości lub szerokości (wysokości) danej ściany lub sufitu. Odchylenie ścian od pionu na wysokości całej kondygnacji nie powinno być większe niż 5 mm. Wadliwie wykonane ościeża i zbyt wystające części ścian należy skuć. Odchylenie sufitów od poziomu nie powinno być większe niż 3 mm na 1 m i 6 mm na całej powierzchni sufitu, ograniczonej ścianami, belkami itp. Ściany i sufity przed ułożeniem suchych tynków powinny być oczyszczone z kurzu, nacieków zaprawy i innych zanieczyszczeń. Powierzchnia podłoża powinna być sucha.

**3.3.4. Wyznaczenie siatki styków płyt i powierzchni podkładu (płaszczyzny oporowej).** Siatkę styków płyt tynkowych należy wyznaczyć za pomocą naciągniętego sznura, pionu i kątownika murarskiego na podstawie rysunków roboczych skorygowanych wg wymiarów rzeczywistych. Położenie powierzchni podkładu, do którego przylegają płyty i który stanowi dla nich płaszczyznę oporową, należy wyznaczyć w zależności od przewidywanego sposobu zamocowania płyt przez:

- a) zakładanie rzędami na osiach uprzednio wyznaczonych styków płyt tzw. marek kontrolnych w postaci miejscowych narzutów gipsu tj. placków gipsowych, o średnicy 10 ÷ 15 cm, przyklejonych kawałków płyty piłśniowej porowatej o odpowiedniej grubości lub tp. - w przypadku mocowania płyt zaczynem gipsowym,
- b) osadzanie osiowo na liniach wyznaczonej siatki styków płyt łat (listew) drewnianych odpowiedniej grubości tak, aby górne powierzchnie były ze sobą dokładnie zlicowane - w przypadku przybijania płyt gwoździami.

**3.3.5. Cięcie płyt.** Płyty tynkowe gipsowe mogą być przecinane mechanicznie piłą tarczową o średnicy 150 ÷ 200 mm poruszanej z szybkością około 2700 obr/min lub ręcznie piłą stolarską, tzw. rozplątnicą albo ostrym nożem. Powstające po przecięciu krawędzie płyt powinny być bez szczerb.

### 3.3.6. Mocowanie płyt tynkowych gipsowych

**3.3.6.1. Mocowanie płyt do konstrukcji szkieletowej lub podkładu drewnianego.** Płyty tynkowe gipsowe należy przybijać do drewnianych elementów konstrukcji lub podkładu za pomocą gwoździ papowych, a do stalowych lub aluminiowych - mocować za pomocą wkrętów, np. samogwintujących wg PN-79/M-83102. Metalowe elementy konstrukcji powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone przed korodującym działaniem gipsu. Rozstaw gwoździ lub wkrętów powinien być nie większy niż 30 cm, a ich odległość od krawędzi płyty powinna wynosić 10 ÷ 15 mm. Łebki gwoździ lub wkrętów powinny być tak dociśnięte, aby wgłębiały się w licowe powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu lecz jedynie mogą go nieco wgniatać w gips. Łebki elementów mocujących należy zagruntować farbą olejną i zaszpachlować olejną szpachlówką. Rozstaw osiowy łat i listew podano w tabl. 1.

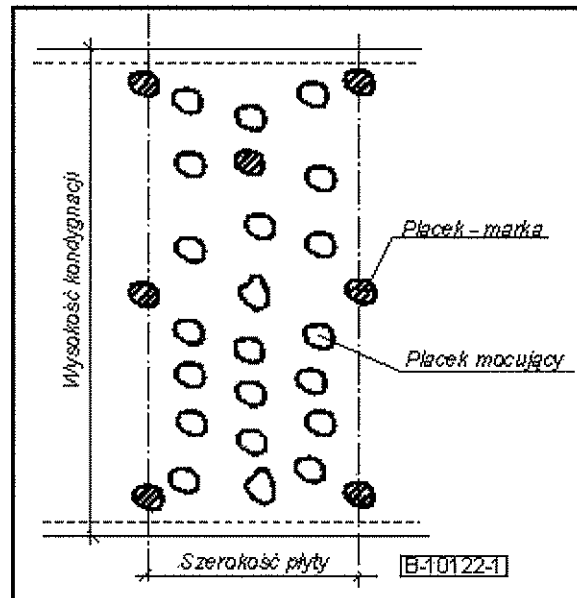
**Tablica 1**

Rodzaj okładziny	Grubość płyty	Maksymalny rozstaw osiowy łat, cm	
		w kierunku prostokątnym	w kierunku równoległym

	mm	do długości płyt	do długości płyt
Ścienna	9 lub 10	50	$\frac{90, 120}{45, 40}$ <sup>1)</sup>
Sufitowa		40	90, 60
Ścienna	13	60	$\frac{90, 120}{45, 60}$ <sup>1)</sup>
Sufitowa		50	90, 120

<sup>1)</sup> Liczby podane w mianowniku odnoszą się do przypadku, gdy nie ma łączenia w kierunku prostopadłym do długości płyt. Liczby pierwsze tak w mianowniku, jak i w liczniku dotyczą płyt o szerokości 90 cm, a drugie - płyt o szerokości 120 cm.

**3.3.6.2. Mocowanie płyt za pomocą zaczynu gipsowego.** Na powierzchnię ściany, na której uprzednio zostały umieszczone rzędami marki kontrolne, należy narzucać placki zaczynu gipsowego o konsystencji gęstej śmietany, aby pokryły około 20% powierzchni. Placki powinny być tak rozmieszczone, aby skupiały się głównie przy krawędziach i w połowie szerokości pola wyznaczonego przez marki kontrolne (rys. 1).



Rys. 1

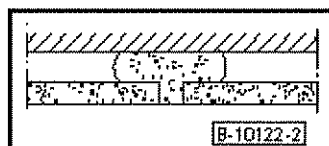
Powierzchnię ściany w miejscach, w których mają być narzucone placki należy uprzednio zwilżyć wodą, a czynność narzucania powinna być wykonana w ciągu 1 ÷ 1,5 min. Średnica placków powinna wynosić 10 ÷ 15 cm, a ich grubość powinna być o kilka milimetrów większa niż najbliższych marek kontrolnych wyznaczających płaszczyznę oporową. Zaraz po narzuceniu placków należy dostawić do ściany płytę tynkową gipsową i po spionowaniu jej krawędzi według uprzednio wyznaczonych linii styków docisnąć ją łatami aż do oparcia się na markach kontrolnych.

Podczas dociskania łatami należy wolną przestrzeń pomiędzy płytą a ścianą wypełnić, przy dostępnej krawędzi pionowej, zaczynem gipsowym na głębokość 2 ÷ 3 cm, a następnie płytę podkładać przy dolnej krawędzi. Czynność dociskania nie powinna trwać dłużej niż 3 ÷ 4 min.

W taki sam sposób należy postępować przy mocowaniu okładziny sufitowej.

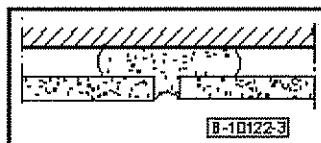
### 3.3.7. Spoinowanie

**3.3.7.1. Rodzaje spoin.** Płyty tynkowe mogą być układane ściśle obok siebie tj. bez spoiny albo ze spoiną płaską lub wklęsłą. Spoiny płaskie o szerokości 6 ÷ 15 mm należy stosować w tych przypadkach, gdy na płytach suchego tynku przewidziane jest naklejenie tapety lub mają one naśladować zwykły tynk (rys. 2).



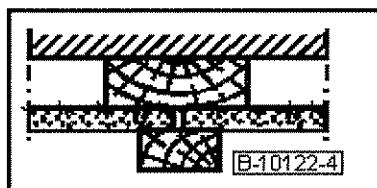
Rys. 2

Spoiny wklęsłe o szerokości  $8 \div 10$  mm należy stosować w przypadku okładziny boniowanej, tj. o zaakcentowanym podziale (rys. 3). Różnica pomiędzy szerokościami poszczególnych spoin wklęsłych w jednym pomieszczeniu nie powinna być większa niż 2 mm.



Rys. 3

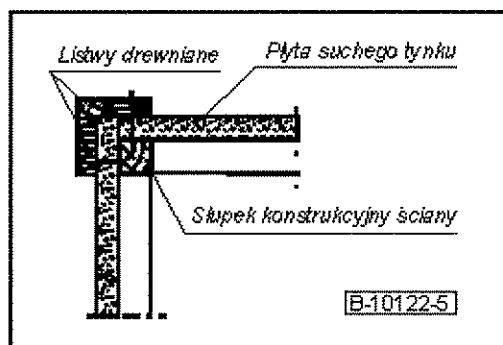
Układanie płyt suchego tynku ze spoiną zerową (bez spoiny) dopuszcza się jedynie w przypadkach zasłaniania styków płyt listewkami ze sztucznego tworzywa lub z drewna (rys. 4) albo w budynkach prowizorycznych.



Rys. 4

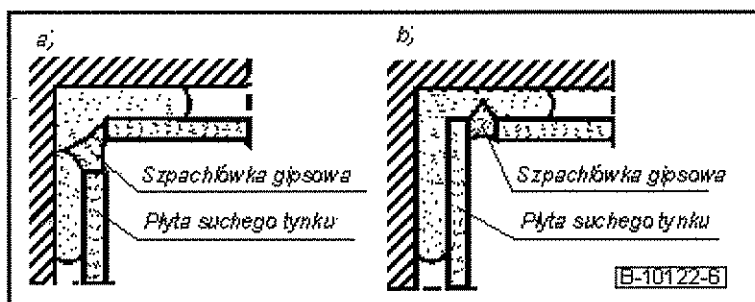
**3.3.7.2. Wykonywanie spoin.** Wolną przestrzeń pomiędzy krawędziami płyt należy oczyścić i zwilżyć, a następnie wypełnić gęstym zaczynem gipsowym z dodatkiem opóźniacza dopuszczonego do stosowania w budownictwie przez ITB do spoin gipsowych. Zaczyn gipsowy należy wcisnąć w spoiny tak, aby przylegał do podłoża, do mocujących płaczków lub łąt drewnianych, a nadmiar zaczynu ściągnąć. Spoinę płaską należy po stwardnieniu wyrównać szpachlówką olejną lub rzadkim zaczynem do lica płyt tynkowych. Spoinę wklęsłą należy przed stwardnieniem zaczynu wyprofilować szablonem metalowym lub z twardego drewna. Przy ościeżnicach, podokiennikach, piecach itp. powinny być wykonywane wyłącznie spoiny wklęsłe lub bruzdy o szerokości  $2 \div 4$  mm wypełnione zaczynem gipsowym i osłonięte listewką ze sztucznego tworzywa lub z drewna. W miejscach zdylatowania podłoża szczelina powinna być przykryta paskiem juty o szerokości  $8 \div 10$  cm, a spoina pomiędzy płytami pokryta listewką jak wyżej. Zamiast zaczynu gipsowego może być do spoinowania użyta szpachlówka wg 3.2.3.

**3.3.8. Wykończenie naroży i obrzeży** powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne (np. w przejściach i pomieszczeniach o dużym ruchu) należy stosować listwy ochronne (rys. 5).



Rys. 5

**3.3.9. Połączenie okładziny ściiennej z sufitem** uzależnione jest od kolejności wykonania okładzin. W przypadku wcześniejszego wykonania okładziny sufitowej, styk okładzin powinien być wykończony poziomą spoiną wklęsłą w płaszczyźnie ściany (rys. 6a). W przypadku odwrotnej kolejności wykonania, spoina wklęsła powinna przebiegać w płaszczyźnie sufitu (rys. 6b).



Rys. 6

**3.3.10. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków.** Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny powinny być kątami prostymi lub być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji. Krawędzie przecięcia płaszczyzn suchego tynku powinny być prostoliniowe. Dopuszczalne odchylenia od powyższych wymagań podano w tabl. 2.

Tablica 2

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości taty kontrolnej 2 m	nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni, ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większa niż 2 mm

Powierzchnia suchych tynków powinna być po dokonaniu ich odbioru wykończona przez pomalowanie farbami emulsyjnymi albo przez tapetowanie.

**3.3.11. Wady i uszkodzenia powierzchni suchych tynków.** Suche tynki nie powinny wykazywać następujących wad i uszkodzeń:

- dziur, załamania i pęknięć płyt,
- zdarcia lub naderwania licowego kartonu,
- częściowego rozmycia masy gipsowej w płytach,
- rozwarstwiania się płyt,
- gnicia kartonu lub wykwitów pleśni,
- zacieków na kartonie,
- odspojenia lub odpadania płyt od podłoża.

## 4. BADANIA

**4.1. Program badań.** Podstawę do odbioru technicznego suchych tynków stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną (3.1).
- sprawdzenie materiałów (3.2),
- sprawdzenie podłoża (3.3.3),
- sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt tynkowych i wykończenia tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dylatacyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitową (3.3.6 + 3.3.9),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków (3.3.10 i 3.3.11).

**4.2. Warunki przystąpienia do badań.** Przed przystąpieniem do badań przy odbiorze należy sprawdzić na podstawie dokumentów wg 4.2.1:

- czy zostały spełnione wymagania 3.3.1 i 3.3.11).
  - czy załączone dokumenty wystarczają do stwierdzenia zgodności użytych materiałów z ustalonymi wymaganiami.
- Do odbioru całości zakończonych robót wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny wraz ze wszystkimi dowodami wg 3.1 oraz dodatkowo:
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości materiałów,
  - protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

### 4.3. Opis badań

**4.3.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną** należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych suchych tynków z projektem technicznym i opisem kosztorysowym wg wymagań 4.2 oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

**4.3.2. Sprawdzenie materiałów** należy przeprowadzać pośrednio na podstawie kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz innych dokumentów przedłożonych w trakcie czynności wstępnych wg 4.2. Materiały i elementy, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem (atestem) powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm, a w przypadku materiałów nieznormalizowanych z wymaganiami ustalonymi świadectwem dopuszczenia do stosowania, wydanym w trybie obowiązujących przepisów.

**4.3.3. Sprawdzenie podłoża** należy przeprowadzać przez porównanie jakości i prawidłowości ukształtowania ich powierzchni z wymaganiami 3.3.3 i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru z dokładnością do 1 mm w trakcie odbioru międzyoperacyjnego.

**4.3.4. Sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt tynkowych i wykończenia suchych tynków w stykach, narożach, obrzeżach oraz przy szczelinach dyfuzyjnych i połączeniach okładziny ściennej z sufitem** należy przeprowadzać przez porównanie tych robót z wymaganiami 3.3.6, 3.3.7, 3.3.8 i 3.3.9 i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą kontroli zapisów w dzienniku budowy oraz oględzin zewnętrznych i pomiaru z odpowiednią dokładnością.

**4.3.5. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków** należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami 3.3.10 i 3.3.11 za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni i pomiaru przeswitu między tą łatą a powierzchnią suchego tynku z dokładnością do 0,5 mm.

Sprawdzenie prawidłowości wymaganego dokumentacją kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami suchych tynków należy, po sprawdzeniu prawidłowości powierzchni, przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim (w przypadku kątów różnych od 90° - kątownikiem nastawnym lub uniwersalnym wyznacznikiem ciesielskim), łatą kontrolną i przymiarem z podziałką milimetrową. Przeswit mierzony w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta nie powinien przekraczać wielkości ustalonych w tabl. 2.

**4.4. Ocena wyników badań.** Jeżeli wszystkie badania przewidziane w 4.1 dadzą wynik dodatni, odbierane suche tynki należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy.

W przypadku gdy jakiegokolwiek sprawdzenie dało wynik ujemny, należy albo całość odbieranych robót, albo tylko ich niewłaściwie wykonaną część uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

Wówczas należy:

- a) poprawić suchy tynk wykonany niezgodnie z wymaganiami normy w celu doprowadzenia go do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownych, ostatecznych badań odbiorczych, albo,
- b) nakazać usunięcie suchego tynku nie odpowiadającego wymaganiom normy i żądać ponownego jego wykonania.

**KONIEC**

## **INFORMACJE DODATKOWE**

**Wydanie 6** - stan aktualny; sierpień 1987 - uaktualniono normy związane oraz wprowadzono zmianę: zmianę 1 - Biuletyn PKNiM nr 5/1977.