


UKD 69.022.335:691.311-419

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

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.

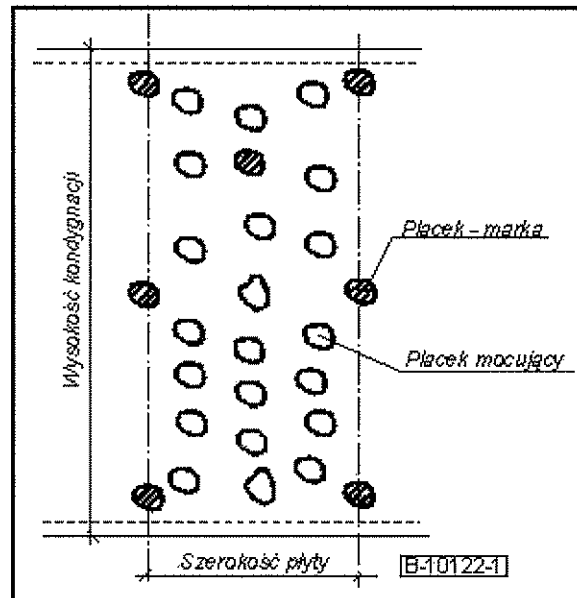
Tablica 1

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	$\frac{90, 120}{45, 40}$ ¹⁾
Sufitowa		40	90, 60
Ścienna	13	60	$\frac{90, 120}{45, 60}$ ¹⁾
Sufitowa		50	90, 120

¹⁾ 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

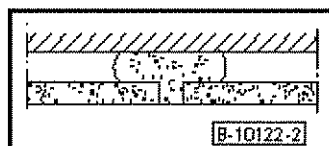
Powierzchnię ściany w miejscach, w których mają być narzucone placki należy uprzednio zwilżyć wodą, a czynność narzucania powinna być wykonana w ciągu 1 ÷ 1,5 min. Średnica placków powinna wynosić 10 ÷ 15 cm, a ich grubość powinna być o kilka milimetrów większa niż najbliższych marek kontrolnych wyznaczających 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 łątami aż do oparcia się na markach kontrolnych.

Podczas dociskania łątami 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.

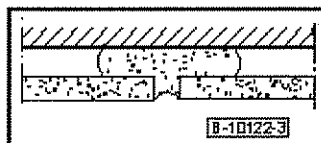
3.3.7. Spoinowanie

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).



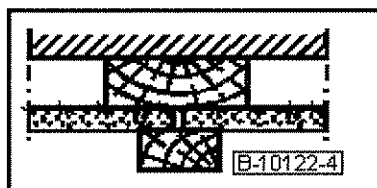
Rys. 2

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

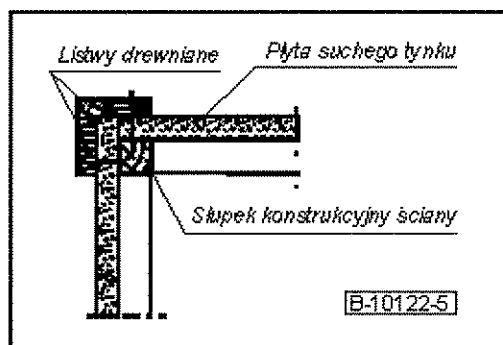
Układanie płyt suchego tynku ze spoiną zerową (bez spoiny) dopuszcza się jedynie w przypadkach zasłaniania styków płyt listewkami ze sztucznego tworzywa lub z drewna (rys. 4) albo w budynkach prowizorycznych.



Rys. 4

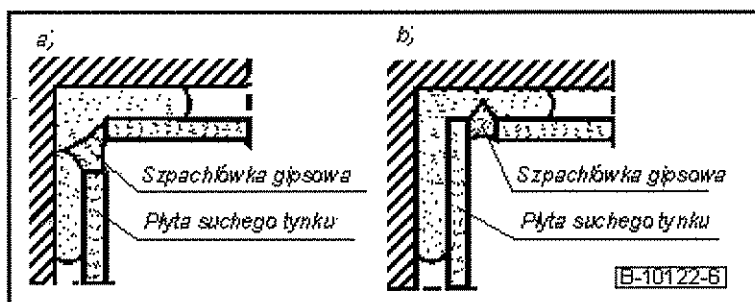
3.3.7.2. Wykonywanie spoin. Wolną przestrzeń pomiędzy krawędziami płyt należy oczyścić i zwilżyć, a następnie wypełnić gęstym zaczynem gipsowym z dodatkiem opóźniacza dopuszczonego do stosowania w budownictwie przez ITB do spoin gipsowych. Zaczyn gipsowy należy wcisnąć w spoiny tak, aby przylegał do 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 ściennej 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,
- odsłojenia 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.