

## FERMACELL Profi-Tipp: Jakość wykończenia powierzchni

### Spoinowanie płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL



#### Jakość powierzchni

W informacjach przetargowych dotyczących konstrukcji ścian lub stropów pojawiają się często takie określenia, jak na przykład: „gotowe do malowania” lub temu podobne, jednak sama definicja wymaganej jakości w odniesieniu do powierzchni nie jest przedstawiana. Niekiedy takie określenia nie odzwierciedlają w pełni oczekiwań inwestorów, dlatego Związek Federalny ds. Przemysłu Gipsowego i Płyt Budowlanych Gipsowych - Bundesverband der Gips- und Gipsbauplattenindustrie - w wydanym Biuletynie nr 2.1 pt. „Szpachlowanie płyt gipsowo-włóknowych – Progi Jakości” – „Verspachtelung von Gipsfaserplatten – Oberflächengüten” ustalił cztery progi dla jakości powierzchni; dzięki temu projektanci i wykonawcy otrzymali „narzędzie do ręki”, aby móc spełnić zobowiązania kontraktowe w sposób ujednoczony i zrozumiały.

Należy pamiętać, iż miejsca łączenia płyt gipsowo-włóknowych

FERMACELL można wykończyć według trzech różnych technik spoinowania, mianowicie:

- spoina klejona
- spoina szpachlowana
- krawędź frezowana

Wyżej wspomnieniowe klasy jakości są przedstawione oddzielenie dla każdego systemu spoin ze względu na różnice sposobu wykonania. Przy wykańczaniu systemu spoin należy przyjąć za podstawę aktualne przepisy i instrukcje dotyczące obróbki systemów spoinowania FERMACELL.

Z reguły obowiązują dopuszczalne tolerancje w odniesieniu do gładkości powierzchni ściany według DIN 18202. Dla progu jakości 3 powinno nastąpić kontraktowe uzgodnienie już podwyższonych odchyłek od gładkości według tabeli 3, wiersz 7. Przy przetargach progu jakościowego 4, należy uzgodnić podwyższone odchyłki od gładkości według tabeli 3, wiersz 7. Jeżeli w zakresie ustug nie są ujęte żadne

dane dotyczące szpachlowania, do wykonania przyjmuje się próg jakościowy powierzchni 2 (szpachlowanie standardowe) jako próg uzgodniony.

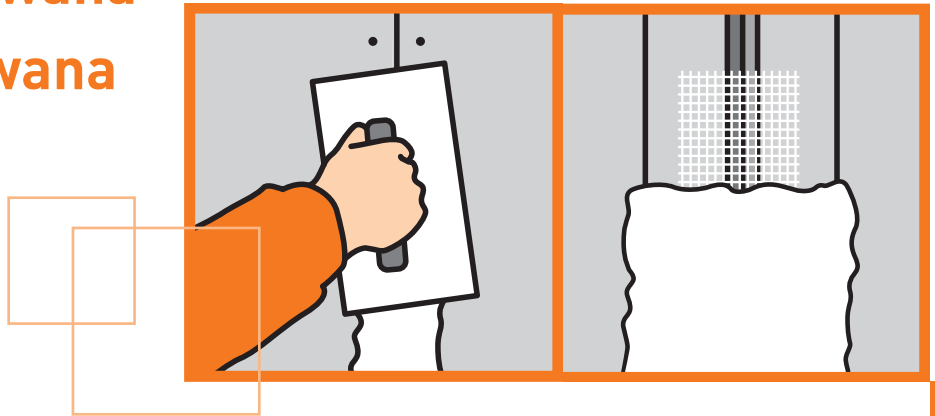
Jeżeli zleceniodawca / inwestor chce użyć smugę światła lub sztucznego oświetlenia dla oceny jakości powierzchni, musi on zapewnić takie same warunki oświetleniowe już w czasie wykonywania prac. Kwestię warunków oświetleniowych należy, w przypadku szczególnych wymagań, dodatkowo uzgodnić w umowie.

O ile nie są stawiane żadne optyczne wymogi co do powierzchni, nie jest konieczne, przy wymogach statycznych lub przeciwpożarowych, wykonywanie podstawowego szpachlowania spoin ani zaszpachlowania widocznych tebków elementów złącznych. Koniecznym warunkiem natomiast jest zachowanie szerokości spoiny 1 mm dla płyt łączonych na styk (nie dotyczy przy stosowaniu płyt z krawędzią frezowaną).

# Spoinowanie FERMACELL

## Płyty gipsowo-włóknowe:

### Spoina szpachlowana i krawędź frezowana



#### Próg jakości 1 [Q1 – gips-włókno] Szpachlowanie podstawowe

odnosi się do powierzchni o małych wymaganiach optycznych, które jednak wymagają szpachlowania z powodów technicznych lub z punktu widzenia fizyki budowlanej (np. przy stosowaniu folii uszczelniających).

Konieczne procesy pracy:

- podstawowe szpachlowanie spoin masą szpachlową FERMACELL do spoin
- zaszpachlowanie widocznych elementów mocujących przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, finalnej masy szpachlowej FERMACELL lub masy szpachlowej FERMACELL do szpachlowania powierzchniowego
- usunięcie nadmiaru materiału szpachlowego

#### Próg jakości 2 [Q2 – gips-włókno] Szpachlowanie standardowe

Powierzchnie konstrukcyjne FERMACELL o normalnych wymogach wykańczamy w ramach progu jakości 2 dla powierzchni:

- okładziny ścienne strukturalne w wykończeniu średnim i grubym, np. tapety i tapety typu raufazy (ziarnistość RM lub RG wg DIN 6742)
- matowa, wypiętnająca powłoka nakładana za pomocą wałków (powlekanie dyspersyjne, cienki tynk)

Konieczne procesy pracy:

- podstawowe szpachlowanie spoin masą szpachlową FERMACELL do spoin
- zaszpachlowanie widocznych elementów mocujących przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, finalnej masy szpachlowej FERMACELL

lub masy szpachlowej FERMACELL do szpachlowania powierzchniowego

- gładkie szpachlowanie spoin i widocznych elementów mocujących (bez zadziorów)

Próg jakościowy 2 nie wyklucza widocznego osadzania się spoin przede wszystkim przy oświetleniu.

#### Próg jakości 3 [Q3 – gips-włókno] Szpachlowanie specjalne

odnosi się do powierzchni, których jakość przekracza normalne wymagania. Dlatego też jakość powierzchni powinna być przedmiotem oddzielnych uzgodnień kontraktowych lub przetargowych.

Próg jakościowy 3 nadaje się dla następujących powierzchni:

- okładziny ścian, delikatnie strukturalne
- matowe powłoki niestrukturalne
- tynki o ziarnistości < 1,00 mm, o ile są dopuszczone do stosowania z płytami gipsowo-włóknowymi

Konieczne procesy pracy:

- podstawowe zaszpachlowanie spoin masą szpachlową FERMACELL do spoin
  - szpachlowanie widocznych elementów mocujących przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, finalnej masy szpachlowej FERMACELL lub masy szpachlowej FERMACELL do szpachlowania powierzchniowego
  - szerokie zaszpachlowanie spoin
  - naniesienie na całą powierzchnię masy szpachlowej finalnej FERMACELL lub masy do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL, lub innego odpowiedniego materiału do szpachlowania; końcowe wygładzenie powierzchni
- Nierówności widziane przy oświetleniu, takie jak osadzanie się spoin, nie są całkowicie wykluczone; nierówności są jednak

mniejsze niż przy Q2. Różnice w strukturze powierzchni nie mogą być rozpoznawalne.

#### Próg jakości 4 [Q4 – gips-włókno] Szpachlowanie specjalne

odnosi się do powierzchni o najwyższej jakości; dla uzyskania najwyższej jakości powierzchni, płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL są szpachlowane całościowo. Jakość powierzchni powinna być przedmiotem oddzielnych uzgodnień kontraktowych lub przetargowych.

Próg jakościowy 4 należy uzgadniać w następujących przypadkach:

- gładkie lub delikatnie strukturalne powłoki ścian, np. powierzchnie lakierowane na połysk
- tapety metalowe lub cienkie winylowe
- wysokojakościowe techniki wygładzania

Konieczne procesy pracy:

- podstawowe zaszpachlowanie spoin masą szpachlową FERMACELL do spoin
- zaszpachlowanie widocznych elementów mocujących przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, finalnej masy szpachlowej FERMACELL lub masy szpachlowej FERMACELL do szpachlowania powierzchniowego
- szerokie zaszpachlowanie spoin
- naniesienie na całą powierzchnię finalnej masy szpachlowej FERMACELL lub masy do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL, lub innego odpowiedniego materiału do szpachlowania, oraz dokładne wygładzenie całej powierzchni

Nierówności na spoinach nie mogą być zauważalne. Nie można wykluczyć różnych cieniowań, spowodowanych małymi nierównościami wielko-powierzchniowymi.

# Spoina klejona

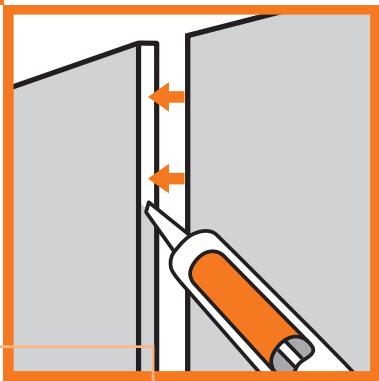
## Próg jakości 1 [Q1 – gips-włókno]

### Szpachlowanie podstawowe

odnosi się do powierzchni o małych wymaganiach optycznych, które jednak wymagają spoinowania klejonego z powodów technicznych lub z punktu widzenia fizyki budowlanej (np. przy stosowaniu folii uszczelniających).

Konieczne procesy pracy:

- wypełnienie spoin klejem
- usunięcie nadmiaru kleju do spoin, po uprzednim związaniu kleju
- zaszpachlowanie widocznych elementów mocujących przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, finalnej masy szpachlowej FERMACELL, lub masy szpachlowej



do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL

## Próg jakości 2 [Q2 – gips-włókno]

### Szpachlowanie standardowe

Powierzchnie konstrukcyjne z płyt gipsowo-włóknowych FERMACELL o normalnych wymogach wykańczamy w ramach progu jakości 2 dla powierzchni:

- okładziny ścienne strukturalne w wykończeniu średnim i grubym, np. tapety i tapety typu raufazy [ziarnistość RM lub RG wg DIN 6742]
- matowa, wypełniająca powłoka nakładana za pomocą wałków (powlekanie dyspersyjne, cienkie tynki)

Konieczne procesy pracy:

- wypełnienie spoin klejem
- usunięcie nadmiaru kleju do spoin, po uprzednim związaniu kleju
- zaszpachlowanie widocznych klejonych spoin i elementów złącznych przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, lub finalnej masy szpachlowej FERMACELL, lub masy szpachlowej do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL
- gładkie szpachlowanie spoin i widocznych elementów mocujących (bez zadziorów)

Próg jakościowy 2 nie wyklucza widocznego osadzenia się spoin przede wszystkim przy oświetleniu.

## Próg jakości 3 [Q3 – gips-włókno]

### Szpachlowanie specjalne

odnosi się do powierzchni, których jakość przekracza normalne wymagania.

Dlatego też jakość powierzchni powinna być przedmiotem oddzielnych uzgodnień kontraktowych, względnie przetargowych. Próg jakościowy 3 nadaje się dla następujących powierzchni:

- okładziny ścian, delikatnie strukturalne
- matowe powłoki niestrukturalne
- tynki o ziarnistości < 1,00 mm, o ile dopuszczone są do stosowania z płytami gipsowo-włóknowymi FERMACELL

Konieczne procesy pracy:

- wypełnienie spoin klejem
- usunięcie nadmiaru kleju do spoin, po uprzednim związaniu kleju
- zaszpachlowanie widocznych klejonych spoin i elementów złącznych przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, lub finalnej masy szpachlowej FERMACELL, lub masy szpachlowej

do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL

- szerokie zaszpachlowanie spoin
  - naniesienie na całą powierzchnię finalnej masy szpachlowej FERMACELL lub masy do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL, lub innego odpowiedniego materiału do szpachlowania oraz końcowe wygładzenie powierzchni
- Nierówności widziane przy oświetleniu, takie jak osadzanie się spoin, nie są całkowicie wykluczone; nierówności są jednak mniejsze niż przy jakości Q2. Różnice w strukturze powierzchni nie mogą być rozpoznawalne.

## Próg jakości 4 [Q4 – gips-włókno]

### Szpachlowanie specjalne

odnosi się do powierzchni o najwyższej jakości; dla uzyskania najwyższej jakości powierzchni, płyty gipsowo-włóknowe FERMACELL są szpachlowane całościowo. Jakość powierzchni powinna być przedmiotem oddzielnych uzgodnień kontraktowych lub przetargowych.

Próg jakościowy 4 należy uzgadniać w następujących przypadkach:

- gładkie lub delikatnie strukturalne powłoki ścian, np. powierzchnie lakierowane na połysk
- tapety metalowe lub cienkie winylowe
- wysokojakościowe techniki wygładzania

Konieczne procesy pracy:

- wypełnienie spoin klejem
- usunięcie nadmiaru kleju do spoin, po uprzednim związaniu kleju
- zaszpachlowanie widocznych klejonych spoin i elementów złącznych przy użyciu masy szpachlowej FERMACELL do spoin, lub finalnej masy szpachlowej FERMACELL, lub masy szpachlowej do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL
- szerokie zaszpachlowanie spoin
- naniesienie na całą powierzchnię finalnej masy szpachlowej FERMACELL lub masy do szpachlowania powierzchniowego FERMACELL, lub innego odpowiedniego materiału do szpachlowania oraz końcowe wygładzenie całej powierzchni

Nierówności na spoinach nie mogą być zauważalne. Nie można wykluczyć różnych cieniowań, spowodowanych małymi nierównościami wielko-powierzchniowymi.

Nierówności na spoinach nie mogą być zauważalne. Nie można wykluczyć różnych cieniowań, spowodowanych małymi nierównościami wielko-powierzchniowymi.

Wartości graniczne dla odchytek od gładkości (Wyciąg z DIN 18202 Tabela 3)			
L.P	Rozstaw punktów pomiarowych [m]	Odchytki w [mm] Poziom Szpachlowania Q 3 wg DIN 18202 Wykończone powierzchnie ścian i dolne powierzchnie stropów, np. ściany tynkowane, okładziny ścian, stropy podwieszane	Odchytki w [mm] Poziom Szpachlowania Q 4 wg DIN18202 Wykończone powierzchnie ścian i dolne powierzchnie stropów, np. ściany tynkowane, okładziny ścian, stropy podwieszane
1	0,1	3	2
2	1,0	5	3
3	4,0	10	8
4	10,0	20	15
5	15,0	25	20

Przykładowe Wytyczne : podane przez ITB Warszawa oraz Warunki Odbioru Lekkich Ścian Działowych (Wykonawstwo Robót Budowlanych pkt 5. rozdział 19) :

Sprawdzenie zwichrowania powierzchni ściany wykonuje się przez przyłożenie w dowolnym miejscu w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 m i zmierzeniu wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią ściany.

Prześwit ten nie może być większy niż 3 mm dla Q 3 i 2 mm dla Q 4 . Liczba prześwitów odpowiednio 3 i 5

Sprawdzenie prostoliniowości krawędzi dwóch przecinających się ścian wykonuje się przez przyłożenie w dowolnym miejscu krawędzi łąty kontrolnej o długości 2 m i zmierzeniu prześwitu między łątą a krawędzią przecięcia ścian. Prześwit ten nie może być większy niż 3 mm. Sprawdzenie odchylenia ściany od pionu i pionu krawędzi dwóch przecinających się ścian należy przeprowadzać długą łątą i poziomnicą oraz przyziarem milimetrowym względnie odpowiednim szablonem z urządzeniem pionującym, Odchylenie ściany od pionu nie powinno być większe niż 3-4 mm mierzone na całej wysokości ściany. Do pomiarów należy używać przyziaru milimetrowego.

## Przyporządkowanie wartości wyrywkowej do odstępów punktu pomiaru

