

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej nr LBO – 077 – KZ/21

Klasyfikowany wyrób:

**Dachy drewniane z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych
Norgips GKB typu A + GKF typu DF, Norgips GKBI typu H2 + GKFI
typu DFH2, Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR i
Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR****Zleceniodawca:**Norgips Sp. z o.o.
ul. Raclawicka 93
02-634 Warszawa**Opracowana przez:**Zespół Laboratoriów Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 Goleniów**Miejsce i data wydania:**

Łozienica, 28.06.2021

Egz. nr 1

Klasyfikację wydrukowano w 3 egzemplarzach. Egz. nr 1, 2 – Zleceniodawca, Egz. nr 3 – a/a

1. Dokumenty stanowiące podstawę klasyfikacji

- 1.1. Norma PN-EN 1365-2:2002 Badania odporności ogniowej elementów nośnych – Część 2: Stropy i dachy.
- 1.2. Norma PN-EN 1365-2:2014-12 Badania odporności ogniowej elementów nośnych – Część 2: Stropy i dachy.
- 1.3. Norma PN-EN 1363-1:2020-07 Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne.
- 1.4. Norma PN-EN 13501-2:2016-07 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
- 1.5. Norma PN-EN 520+A1:2012 Płyty gipsowo-kartonowe -- Definicje, wymagania i metody badań.
- 1.6. Raport LZP01-03529/20/Z00NZP Dach typu ZP - 2x12,5 GKB A + GKF DF/CD 60 W 20 nachylony do poziomu pod kątem 30°. Badanie odporności ogniowej. ITB, Warszawa 2021 r.
- 1.7. Raport LZP02-03529/20/Z00NZP Dach typu ZP - 2x12,5 GKB A + GKF DF/CD 60 W 20 nachylony do poziomu pod kątem 30°. Badanie odporności ogniowej. ITB, Warszawa 2021 r.
- 1.8. Dokumentacja techniczna dostarczona przez firmę Norgips Sp. z o.o.

2. Opis techniczny obudowy dachu (zabudowy poddasza) przy zastosowaniu systemu okładzin Norgips wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKB typu A + GKF typu DF, Norgips GKBI typu H2 + GKFI typu DFH2, Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR i Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR grubości 12,5 mm.

- 2.1. Zabudowy poddasza ZP-2x12,5 GKB typu A + GKF DF/CD 60 ES W,
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + GKFI DFH2/CD 60 ES W,
ZP-2x12,5 GKB typu A + DFH2IR/CD 60 ES W,
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + DFH2IR/CD 60 ES W,
ZP-2x12,5 GKB typu A + GKF DF/CD 60 L W,
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + GKFI DFH2/CD 60 L W,
ZP-2x12,5 GKB typu A + DFH2IR/CD 60 L W,
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + DFH2IR/CD 60 L W, z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKB typu A + GKF typu DF lub Norgips GKBI typu H2 + GKFI typu DFH2 lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR grubości 2x12,5 mm wykonane na konstrukcji z profili CD 60.

Obudowę dachu wykonuje się na drewnianych elementach więźby dachowej. Elementy konstrukcyjne więźby dachowej zaprojektowane zgodnie z Polskimi Normami mogą być rozstawione maksymalnie co **100 cm**. Połac dachowa może posiadać dowolne poszycie i pokrycie dachowe zgodnie z Polskimi Normami. Konstrukcję zabudowy stanowią profile **Norgips CD 60** wykonane z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości nominalnej **0,55 mm** lub grubości nominalnej **0,6 mm**. Profile **CD 60** mocowane są do belek drewnianych (np. krokwi), rozstawionych osiowo maksymalnie co **100 cm**, za pośrednictwem wieszaków typu **Norgips ES 60/75, ES 60/125, ES 60/60 plus, ES 60/120 plus** lub wieszaków **Norgips płaskich typu L-180, L-270, L-350** mocowanych do belek drewnianych przy pomocy wkrętów do drewna $\phi 3,5 \times 35 \text{ mm}$ – dwa wkręty na każde złącze. Profile **CD 60** łączone są z wieszakami typu **ES** lub **ES plus** przy pomocy blachowkrętów **Norgips $\phi 3,5 \times 9,5 \text{ mm}$** lub **Norgips $\phi 3,5 \times 11 \text{ mm}$** – cztery blachowkręty na każdy wieszak. W przypadku wieszaków **płaskich typu L** są one łączone z profilami **CD 60** poprzez wsunięcie ich do wnętrza profilu i zatrzaśnięcie w nim. Maksymalny rozstaw osiowy pomiędzy profilami **CD 60** nie może przekraczać **40 cm**.

Pierwsza warstwa płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **CD 60** systemowymi blachowkrętami $\phi 3,5 \times 25 \text{ mm}$ w rozstawie maksymalnym co **40 cm**. Krótsze krawędzie płyt pierwszej warstwy są przesunięte względem siebie o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **CD 60**. Druga warstwa płyt **Norgips GKF typu DF gr. 12,5 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2 gr. 12,5 mm** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **CD 60** systemowymi blachowkrętami $\phi 3,5 \times 35 \text{ mm}$ w rozstawie maksymalnym co **17 cm**. Krótsze krawędzie płyt drugiej warstwy są przesunięte względem siebie oraz krótszych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **CD 60**. Dłuższe krawędzie drugiej warstwy są przesunięte względem dłuższych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm**.

Wypełnienie przestrzeni pomiędzy belkami stanowi **wełna mineralna szklana o min. grub. 150 mm** o klasie reakcji na ogień A1 lub A2 lub **wełna mineralna skalna** o dowolnej grubości o klasie reakcji na ogień A1 lub A2. Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym dla wełny mineralnej nie może być mniejsze od **0,1 kN/m³**.

W dachu oraz obudowie dachu Norgips dopuszcza się ułożenie folii wstępnego krycia lub wiatroizolacji oraz paraizolacji.

Łby wkrętów oraz złącza płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2** lub **Norgips GKF typu DF** lub **Norgips GKFI typu DFH2** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR**

grub. 12,5 mm szpachlowane masą szpachlową z systemowego gipsu szpachlowego **Norgips Start** lub **Norgips Super Filler**, zaś połączenia występujące w drugiej warstwie płyt są dodatkowo wzmocnione systemową taśmą zbrojącą samoprzylepną z włókna szklanego lub taśmą zbrojącą z fizeliny. Do końcowego szpachlowania zalecane są gotowe masy szpachlowe **Norgips Extra Finish**, **Norgips Start & Finish** lub gładź gipsowa **Norgips Finish**.

Szczegóły konstrukcyjne obudowy dachu (poddasza) z płyt gipsowo-kartonowych **Norgips GKB typu A GKF typu DF** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKBI typu H2 GKFI typu DFH2** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKB typu A Acoustic Super typu DFH2IR** lub **Norgips GKBI typu H2 Acoustic Super typu DFH2IR** grubości **2x12,5 mm** marki Norgips pokazane zostały na **Rys. 1÷4**.

2.2. Zabudowa poddasza ZP-2x12,5 GKB typu A + GKF DF/KAPEL W, ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + GKFI DFH2/KAPEL W, ZP-2x12,5 GKB typu A + DFH2IR/KAPEL, ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + DFH2IR/KAPEL W z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKB typu A + GKF typu DF lub Norgips GKBI typu H2 + GKFI typu DFH2 lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR grubości 2x12,5 mm wykonane na konstrukcji z profili kapeluszowych.

Obudowę dachu wykonuje się na drewnianych elementach więźby dachowej. Elementy konstrukcyjne więźby dachowej zaprojektowanej zgodnie z Polskimi Normami mogą być rozstawione maksymalnie co **100 cm**. Połać dachowa może posiadać dowolne poszycie i pokrycie dachowe zgodnie z Polskimi Normami. Konstrukcję zabudowy stanowią profile **kapeluszowe Norgips** wykonane z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości nominalnej **0,55 mm** lub grubości nominalnej **0,6 mm**. Profile **kapeluszowe** mocowane są bezpośrednio do belek drewnianych (np. krokwi), rozstawionych osiowo maksymalnie co **100 cm**, przy pomocy wkrętów do drewna **φ3,5 x 35 mm** – dwa wkręty na każde złącze. Maksymalny rozstaw osiowy pomiędzy profilami **kapeluszowymi** nie może przekraczać **40 cm**. Pierwsza warstwa płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2 gr. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **kapeluszowych** systemowymi blachowkrętami **φ3,5 x 25 mm** w rozstawie maksymalnym co **40 cm**. Krótsze krawędzie płyt pierwszej warstwy są przesunięte względem siebie o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **kapeluszowych**. Druga warstwa płyt **Norgips GKF typu DF gr. 12,5 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR gr. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **kapeluszowych** systemowymi blachowkrętami **φ3,5 x 35 mm** w rozstawie maksymalnym co

17 cm. Krótsze krawędzie płyt drugiej warstwy są przesunięte względem siebie oraz krótszych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **kapeluszowych**. Dłuższe krawędzie drugiej warstwy są przesunięte względem dłuższych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm**.

Wypełnienie przestrzeni pomiędzy belkami stanowi **wełna mineralna szklana** o **min. gr. 150 mm** o klasie reakcji na ogień A1 lub A2 lub **wełna mineralna skalna** o dowolnej grubości o klasie reakcji na ogień A1 lub A2. Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym dla wełny mineralnej nie może być mniejsze od **0,1 kN/m³**.

W dachu oraz obudowie dachu Norgips dopuszcza się ułożenie folii wstępnego krycia lub wiatroizolacji oraz paraizolacji.

Łby wkrętów oraz złącza płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2** lub **Norgips GKF typu DF** lub **Norgips GKFI typu DFH2** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm** szpachlowane masą szpachlową z systemowego gipsu szpachlowego **Norgips Start** lub **Norgips Super Filler**, zaś połączenia występujące w drugiej warstwie płyt są dodatkowo wzmocnione systemową taśmą zbrojącą samoprzylepną z włókna szklanego lub taśmą zbrojącą z fizeliny. Do końcowego szpachlowania zalecane są gotowe masy szpachlowe **Norgips Extra Finish**, **Norgips Start &** Szczegóły konstrukcyjne obudowy dachu (poddasza) z płyt gipsowo-kartonowych **Norgips GKB typu A + GKF typu DF** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKBI typu H2 + GKFI typu DFH2** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR** lub **Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR** grubości **2x12,5 mm** marki Norgips pokazane zostały na **Rys. 5÷6**.

- 2.3. Zabudowy poddasza ZP-2x12,5 GKB typu A + GKF DF/CD 60 ES PUR,**
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + GKFI DFH2/CD 60 ES PUR,
ZP-2x12,5 GKB typu A + DFH2IR/CD 60 ES PUR,
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + DFH2IR/CD 60 ES PUR,
ZP-2x12,5 GKB typu A + GKF DF/CD 60 L PUR,
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + GKFI DFH2/CD 60 L PUR,
ZP-2x12,5 GKB typu A + DFH2IR/CD 60 L W,
ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + DFH2IR/CD 60 L W z okładziną z płyt gipsowo-
kartonowych Norgips GKB typu A + GKF typu DF lub Norgips GKBI typu H2 +
GKFI typu DFH2 lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub
Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR
grubości 2x12,5 mm wykonane na konstrukcji z profili CD 60.

Obudowę dachu wykonuje się na drewnianych elementach więźby dachowej. Elementy konstrukcyjne więźby dachowej zaprojektowane zgodnie z Polskimi Normami mogą być rozstawione maksymalnie co **100 cm**. Połac dachowa może posiadać dowolne poszycie i

pokrycie dachowe zgodnie z Polskimi Normami. Konstrukcję zabudowy stanowią profile **Norgips CD 60** wykonane z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości nominalnej **0,55 mm** lub grubości nominalnej **0,6 mm**. Profile **CD 60** mocowane są do belek drewnianych (np. krokwi), rozstawionych osiowo maksymalnie co **100 cm**, za pośrednictwem wieszaków typu **Norgips ES 60/75, ES 60/125, ES 60/60 plus, ES 60/120 plus** lub wieszaków **Norgips płaskich typu L-180, L-270, L-350** mocowanych do belek drewnianych przy pomocy wkrętów do drewna **φ3,5 x 35 mm** – dwa wkręty na każde złącze. Profile **CD 60** łączone są z wieszakami typu **ES** lub **ES plus** przy pomocy blachowkrętów **Norgips φ3,5 x 9,5 mm** lub **Norgips φ3,5 x 11 mm** – cztery blachowkręty na każdy wieszak. W przypadku wieszaków **płaskich typu L** są one łączone z profilami **CD 60** poprzez wsunięcie ich do wnętrza profilu i zatrzaśnięcie w nim. Maksymalny rozstaw osiowy pomiędzy profilami **CD 60** nie może przekraczać **40 cm**.

Pierwsza warstwa płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **CD 60** systemowymi blachowkrętami **φ3,5 x 25 mm** w rozstawie maksymalnym co **40 cm**. Krótsze krawędzie płyt pierwszej warstwy są przesunięte względem siebie o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **CD 60**. Druga warstwa płyt **Norgips GKF typu DF gr. 12,5 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2 gr. 12,5 mm** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **CD 60** systemowymi blachowkrętami **φ3,5 x 35 mm** w rozstawie maksymalnym co **17 cm**. Krótsze krawędzie płyt drugiej warstwy są przesunięte względem siebie oraz krótszych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **CD 60**. Dłuższe krawędzie drugiej warstwy są przesunięte względem dłuższych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm**.

Wypełnienie przestrzeni pomiędzy belkami stanowi **piana poliuretanowa o min. grub. 150 mm** o klasie reakcji na ogień nie mniejszej niż E.

W dachu oraz obudowie dachu Norgips dopuszcza się ułożenie folii wstępnego krycia lub wiatroizolacji oraz paraizolacji.

Łby wkrętów oraz złącza płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2** lub **Norgips GKF typu DF** lub **Norgips GKFI typu DFH2** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm** szpachlowane masą szpachlową z systemowego gipsu szpachlowego **Norgips Start** lub **Norgips Super Filler**, zaś połączenia występujące w drugiej warstwie płyt są dodatkowo wzmocnione systemową taśmą zbrojącą samoprzylepną z włókna szklanego lub taśmą zbrojącą z fizeliny. Do końcowego szpachlowania zalecane są gotowe masy

szpachlowe **Norgips Extra Finish, Norgips Start & Finish** lub gładź gipsowa **Norgips Finish..**

Szczegóły konstrukcyjne obudowy dachu (poddasza) z płyt gipsowo-kartonowych **Norgips GKB typu A GKF typu DF** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKBI typu H2 GKFI typu DFH2** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKB typu A Acoustic Super typu DFH2IR** lub **Norgips GKBI typu H2 Acoustic Super typu DFH2IR** grubości **2x12,5 mm** marki Norgips pokazane zostały na **Rys. 7÷8**.

- 2.4. Zabudowa poddasza ZP-2x12,5 GKB typu A + GKF DF/KAPEL PUR, ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + GKFI DFH2/KAPEL PUR, ZP-2x12,5 GKB typu A + DFH2IR/KAPEL PUR, ZP-2x12,5 GKBI typu H2 + DFH2IR/KAPEL PUR z okładziną z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKB typu A + GKF typu DF lub Norgips GKBI typu H2 + GKFI typu DFH2 lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR grubości 2x12,5 mm wykonane na konstrukcji z profili kapeluszowych.**

Obudowę dachu wykonuje się na drewnianych elementach więźby dachowej. Elementy konstrukcyjne więźby dachowej zaprojektowanej zgodnie z Polskimi Normami mogą być rozstawione maksymalnie co **100 cm**. Połączenie dachowe może posiadać dowolne poszycie i pokrycie dachowe zgodnie z Polskimi Normami. Konstrukcję zabudowy stanowią profile **kapeluszowe Norgips** wykonane z blachy stalowej zimnociętej ocynkowanej grubości nominalnej **0,55 mm** lub grubości nominalnej **0,6 mm**. Profile **kapeluszowe** mocowane są bezpośrednio do belek drewnianych (np. krokwi), rozstawionych osiowo maksymalnie co **100 cm**, przy pomocy wkrętów do drewna **φ3,5 x 35 mm** – dwa wkręty na każde złącze. Maksymalny rozstaw osiowy pomiędzy profilami **kapeluszowymi** nie może przekraczać **40 cm**.

Pierwsza warstwa płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2 gr. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **kapeluszowych** systemowymi blachowkrętami **φ3,5 x 25 mm** w rozstawie maksymalnym co **40 cm**. Krótsze krawędzie płyt pierwszej warstwy są przesunięte względem siebie o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **kapeluszowych**. Druga warstwa płyt **Norgips GKF typu DF gr. 12,5 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR gr. 12,5 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **kapeluszowych** systemowymi blachowkrętami **φ3,5 x 35 mm** w rozstawie maksymalnym co **17 cm**. Krótsze krawędzie płyt drugiej warstwy są przesunięte względem siebie oraz krótszych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi

płyt muszą występować osiowo na profilach **kapeluszowych**. Dłuższe krawędzie drugiej warstwy są przesunięte względem dłuższych krawędzi pierwszej warstwy o minimum **40 cm**.

Wypełnienie przestrzeni pomiędzy belkami stanowi **piana poliuretanowa o min. grub. 150 mm** o klasie reakcji na ogień nie mniejszej niż E. W dachu oraz obudowie dachu Norgips dopuszcza się ułożenie folii wstępnego krycia lub wiatroizolacji oraz paraizolacji.

Łby wkrętów oraz złącza płyt **Norgips GKB typu A** lub **Norgips GKBI typu H2** lub **Norgips GKF typu DF** lub **Norgips GKFI typu DFH2** lub **Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm** szpachlowane masą szpachlową z systemowego gipsu szpachlowego **Norgips Start** lub **Norgips Super Filler**, zaś połączenia występujące w drugiej warstwie płyt są dodatkowo wzmocnione systemową taśmą zbrojącą samoprzylepną z włókna szklanego lub taśmą zbrojącą z fizeliny. Do końcowego szpachlowania zalecane są gotowe masy szpachlowe **Norgips Extra Finish**, **Norgips Start &** Szczegóły konstrukcyjne obudowy dachu (poddasza) z płyt gipsowo-kartonowych **Norgips GKB typu A + GKF typu DF** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKBI typu H2 + GKFI typu DFH2** grubości **2x12,5 mm** lub **Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR** lub **Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR** grubości **2x12,5 mm** marki Norgips pokazane zostały na **Rys. 9**.

3. Badania odporności ogniowej.

W Laboratorium Badań Ogniowych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie przeprowadzono badania odporności ogniowej dachu z obudową w systemie Norgips o konstrukcji: krokwie drewniane, wypełnienie z wełny mineralnej szklanej [1.6] / wypełnienie z panky poliuretanowej [1.7] i okładziny z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5 GKB A + GKF DF, przy nachyleniu 30⁰ od poziomu.

Raporty z badań: LZP01-03529/20/Z00NZP [1.6] i LZP02-03529/20/Z00NZP [1.7].

4. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej dachów drewnianych z obudowami Norgips.

Na podstawie analizy wyników badań odporności ogniowej przywołanych w punkcie 3, dachy z obudowami w systemach Norgips, wykonane zgodnie z opisem technicznym podanym w pkt. 2, w przypadku działania ognia od dołu, sklasyfikowane zostały wg kryteriów normy PN-EN 13501-2:2016-07 [1.4] w klasie oporności ogniowej **REI 30**.

5. Zakres zastosowania.

Klasyfikacja pozostaje ważna dla dachów drewnianych z obudowami w systemach Norgips o kącie nachylenia połaci dachowej 15° ÷ 45° od poziomu, wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych marki Norgips 2x12,5 GKB A + GKF DF.

Drewniane elementy konstrukcyjne więźby dachowej powinny być zaprojektowane zgodnie z Polskimi Normami i spełniać wymagania wynikające z dopuszczalnych parametrów wytrzymałościowych konstrukcji drewnianych i warunków użytkowania.

6. Termin ważności klasyfikacji.

Klasyfikacja podana w punkcie 4 zachowuje ważność do 28 czerwca 2026 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach technicznych dachów nie zostaną wprowadzone jakiegokolwiek zmiany materiałowe lub konstrukcyjne.

Załącznik nr 1 - Rysunki dachów drewnianych z obudowami Norgips z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych Norgips 2x12,5 GKB A + GKF DF lub GKBI H2 + GKFI DFH2 lub GKB A + DFH2IR lub GKBI H2 + DFH2IR

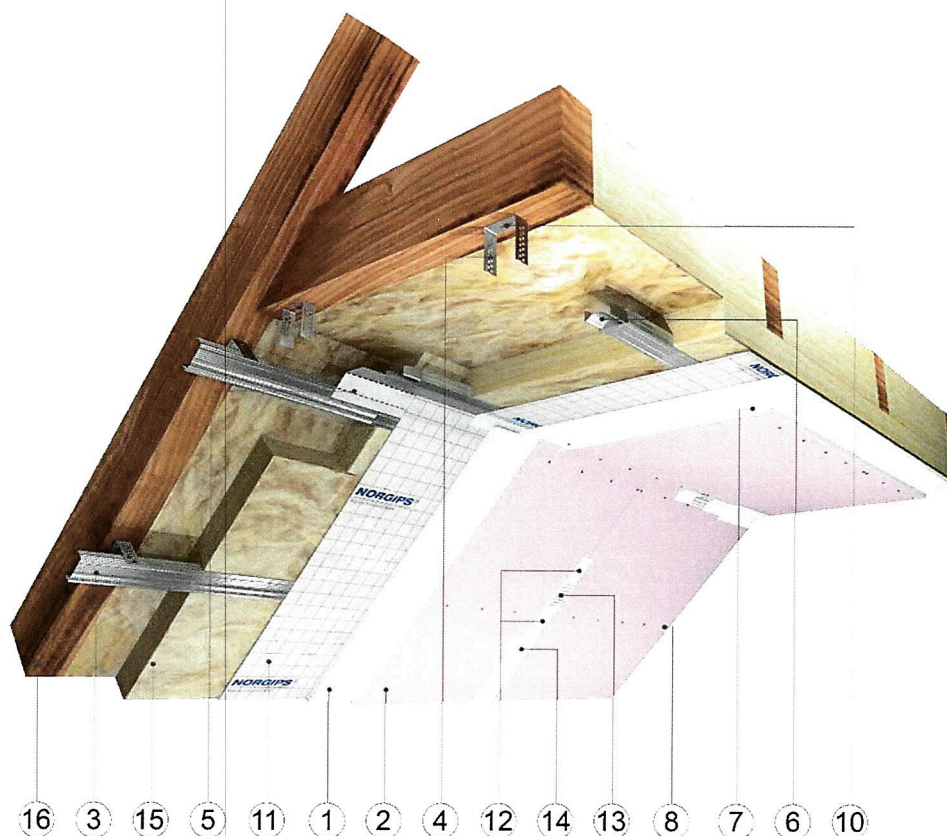

Prezes Zarządu
Andrzej Szarycki

GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW

Klasyfikacja nr LBO – 077 – KZ/21

Załącznik nr 1

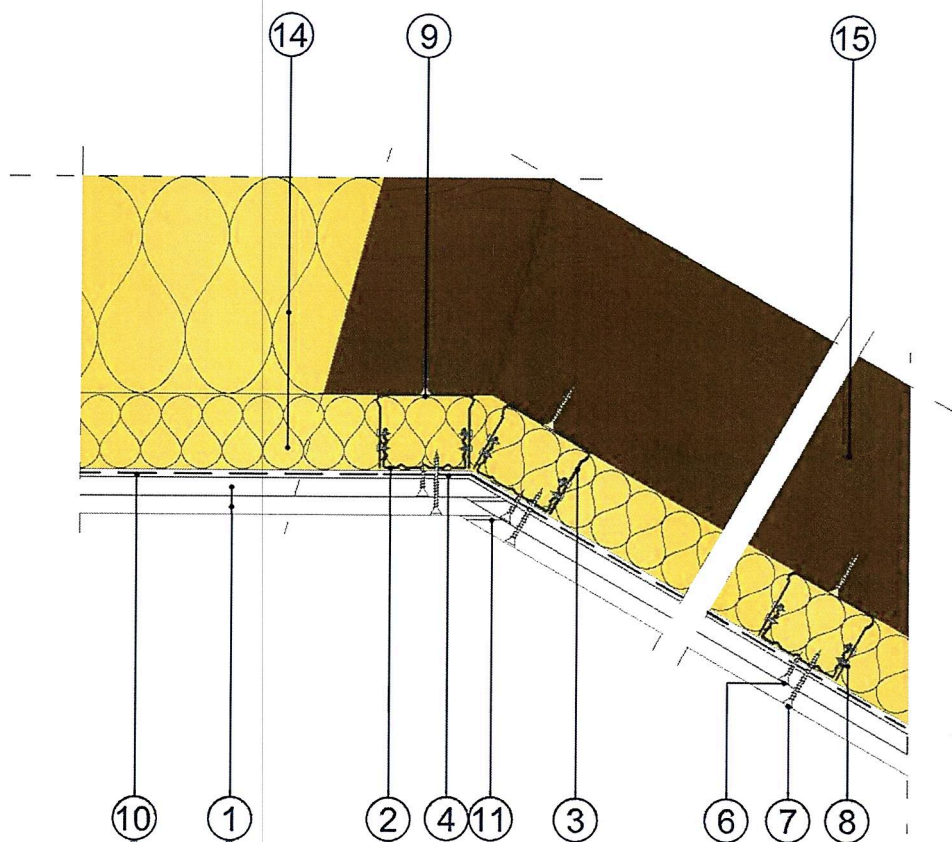
Rysunki dachów drewnianych z obudowami Norgips z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych Norgips 2x12,5 GKB A + GKF DF lub GKBI H2 + GKFI DFH2 lub GKB A + DFH2IR lub GKBI H2 + DFH2IR



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A lub Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm
2. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 lub Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm
3. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym co 40 cm
4. Wieszaki Norgips typu ES lub ES plus
5. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
6. Łączniki wzłużne Norgips
7. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
8. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
10. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
11. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
12. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
13. Taśma zbrojąca z włókna szklanego Norgips
14. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, Norgips Start & Finish lub gładź gipsowa Norgips Finish
15. Wełna mineralna szklana lub skalna
16. Krokwie dachowe

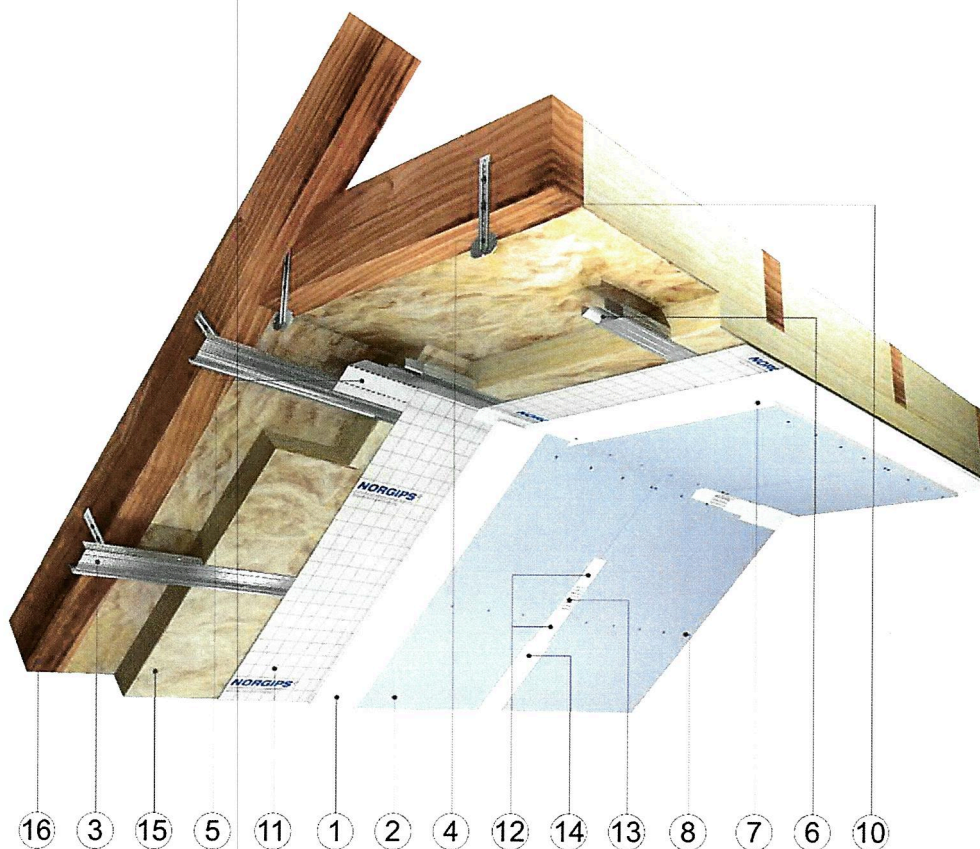
Rys. 1. Widok zabudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach ES lub ES plus



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A + GKF typu DF lub Norgips GKBI typu H2 + GKFI typu DFH2 lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR grub. 2 x 12,5 mm
2. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym co 40 cm
3. Wieszaki Norgips typu ES lub ES plus
4. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
6. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
7. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
8. Blachowkręty Norgips 3,5 x 9,5 mm z końcówką samowiercą
9. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
10. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
11. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
14. Wełna mineralna szklana lub skalna
15. Krokwie dachowe

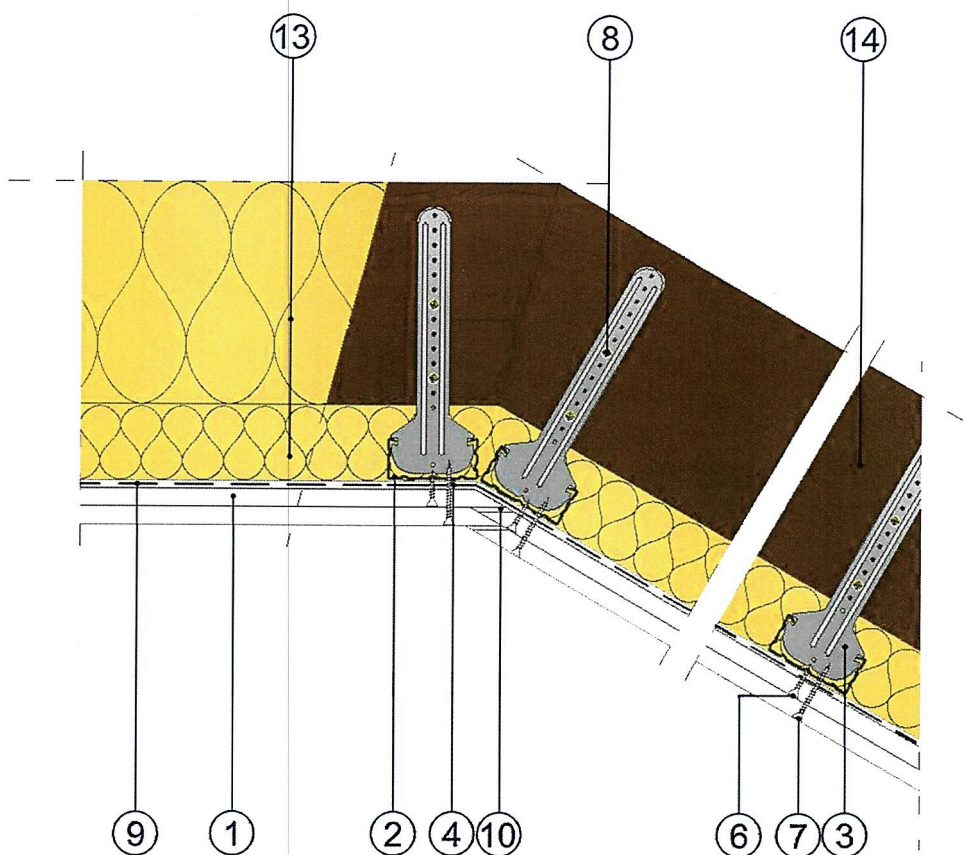
Rys. 2. Przekrój poziomy zabudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach ES lub ES plus



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A lub Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm
2. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 lub Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm
3. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym co 40 cm
4. Wieszaki Norgips płaski typu L
5. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
6. Łączniki wzdłużne Norgips
7. Błachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
8. Błachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
10. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
11. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
12. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
13. Taśmy zbrojąca z włókna szklanego Norgips
14. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, Norgips Start & Finish lub gładź gipsowa Norgips Finish
15. Wełna mineralna szklana lub skalna
16. Krokwie dachowe

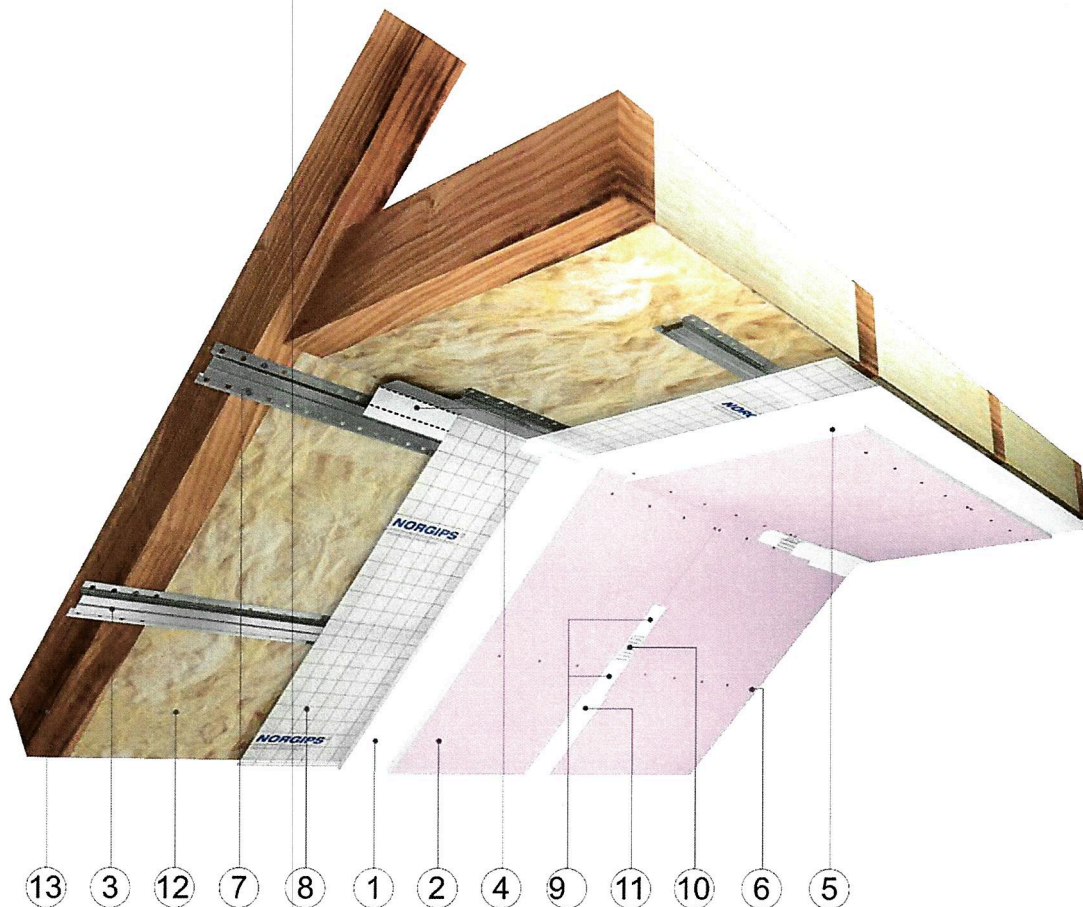
Rys. 3. Widok zabudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach płaskich typu L



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A + GKF typu DF lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR grub. 2 x 12,5 mm
2. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym co 40 cm
3. Wieszaki Norgips płaskie typu L
4. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
6. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
7. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
8. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
9. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
10. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
13. Wełna mineralna szklana lub skalna
14. Krokwie dachowe

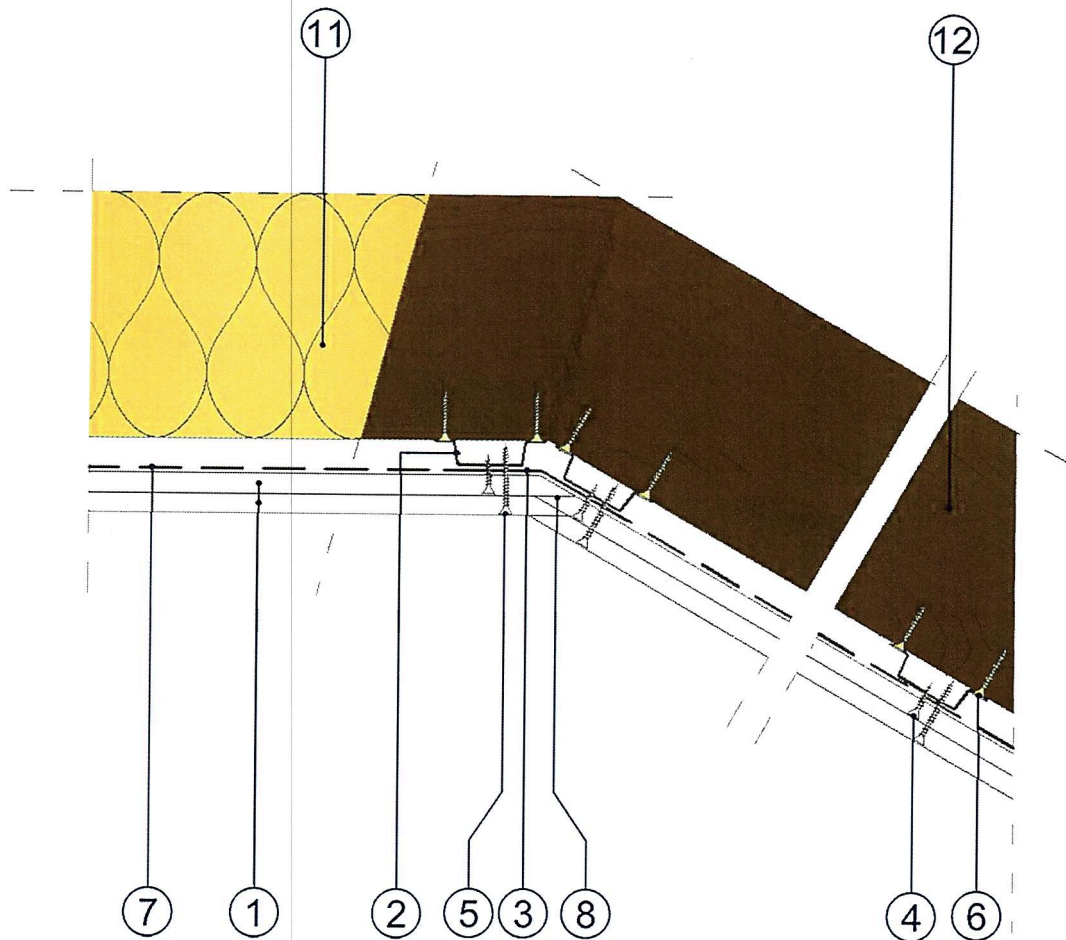
Rys. 4. Przekrój poziomy zabudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach płaskich typu L



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A lub Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm
2. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 lub Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm
3. Profile Norgips kapeluszowe w rozstawie osiowym co 40 cm
4. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
5. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
6. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
7. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
8. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
9. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
10. Taśma zbrojąca z włókna szklanego Norgips
11. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, Norgips Start & Finish lub gładź gipsowa Norgips Finish
12. Wełna mineralna szklana lub skalna
13. Krokwie dachowe

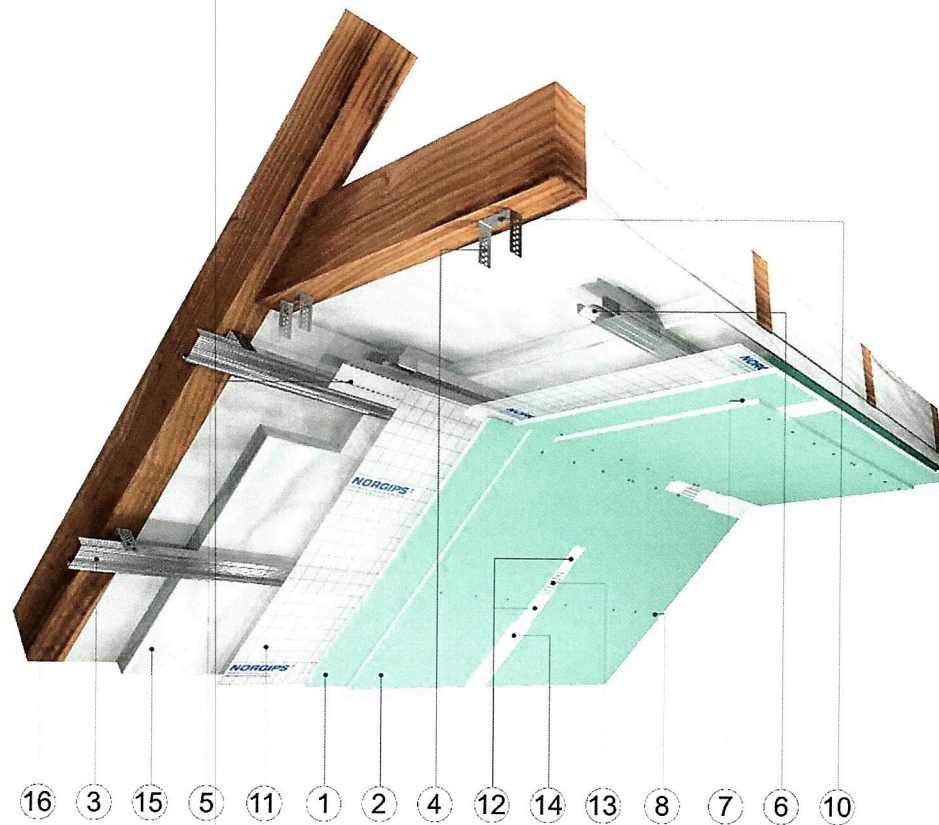
Rys. nr 5 Widok zabudowy dachu na konstrukcji z profili kapeluszowych



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A + GKF typu DF lub Norgips GKBI typu H2 + GKF typu DFH2 lub Norgips GKB typu A + Acoustic Super typu DFH2IR lub Norgips GKBI typu H2 + Acoustic Super typu DFH2IR grub. 2 x 12,5 mm
2. Profile Norgips kapeluszowe w rozstawie osiowym co 40 cm
3. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
4. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
5. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
6. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
7. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
8. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
11. Wełna mineralna szklana lub skalna
12. Krokwie dachowe

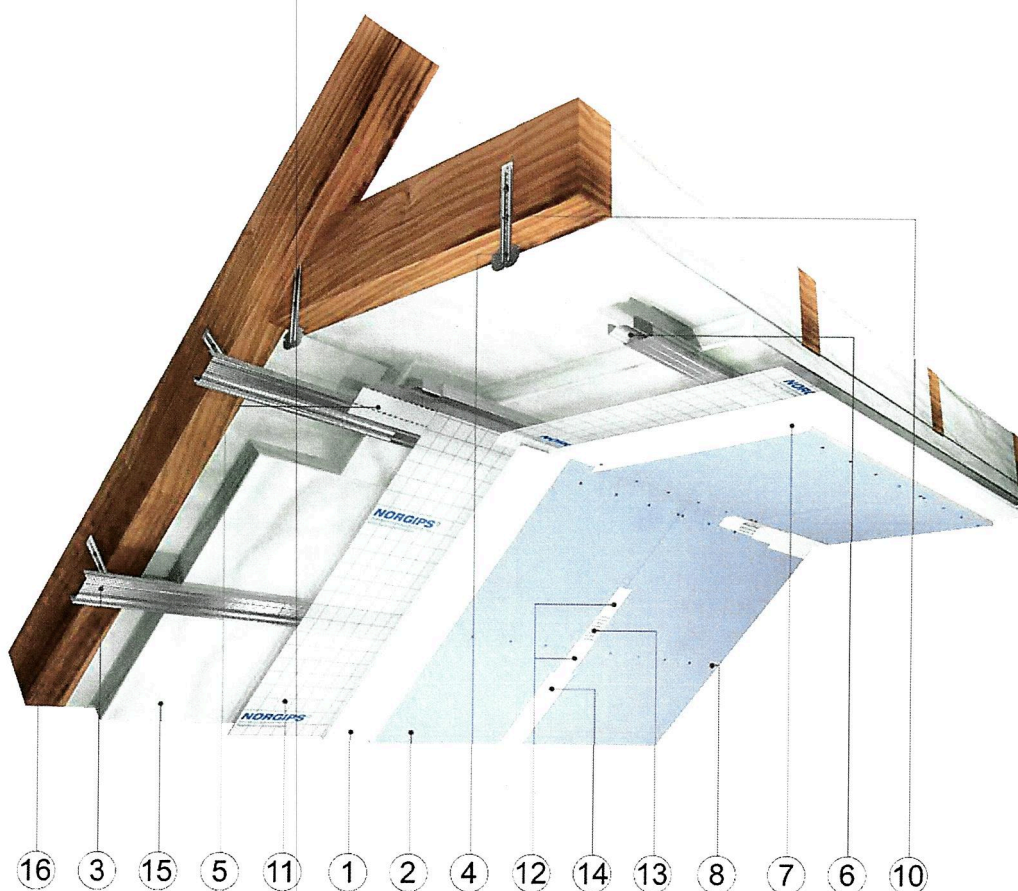
Rys. 6. Przekrój poziomy zabudowy dachu na konstrukcji z profili kapeluszowych



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A lub Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm
2. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 lub Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm
3. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym co 40 cm
4. Wieszaki Norgips typu ES lub ES plus
5. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
6. Łączniki wzdłużne Norgips
7. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
8. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
10. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
11. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
12. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
13. Taśma zbrojąca z włókna szklanego Norgips
14. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, Norgips Start & Finish lub gładź gipsowa Norgips Finish
15. Blachowkręty TEX Norgips $\phi 3,5 \times 9,5$ mm lub Norgips $\phi 3,5 \times 11$ mm – cztery blachowkręty na każdy wieszak
16. Piana PUR
17. Krokwie dachowe

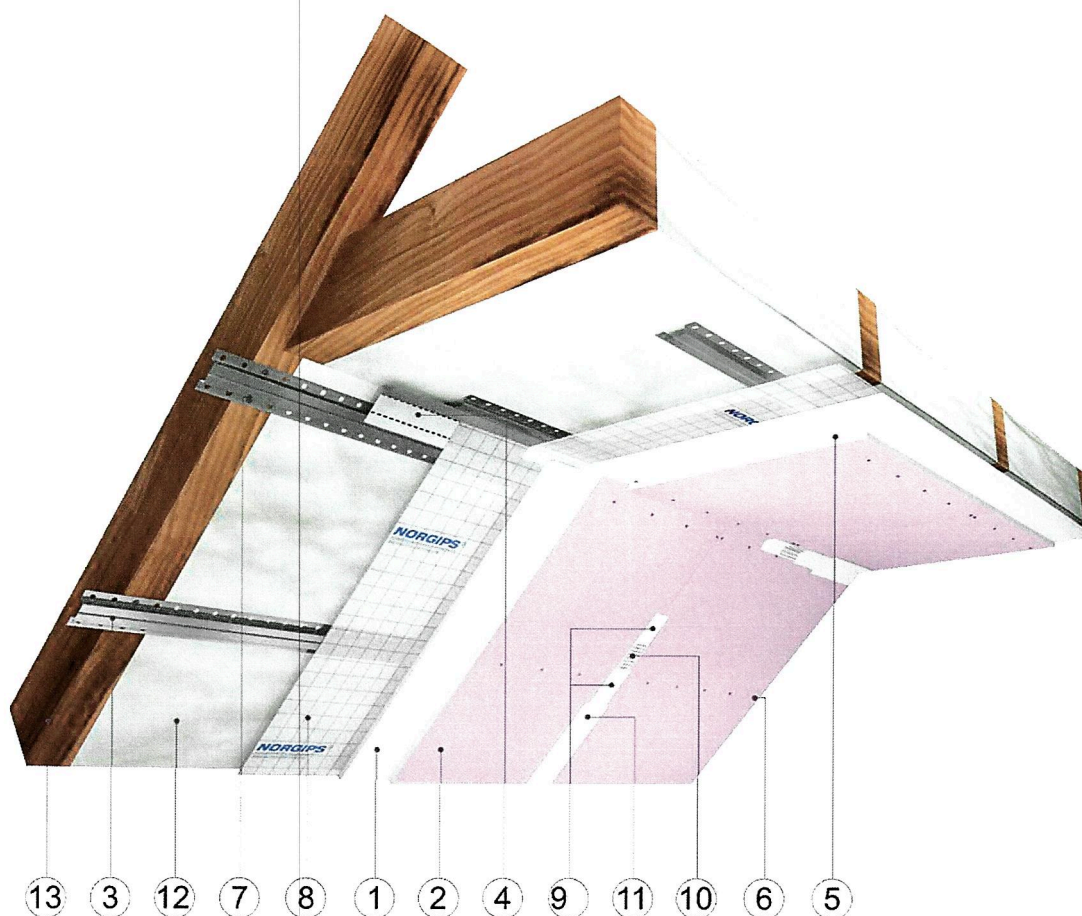
Rys. 7. Widok zabudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach ES lub ES plus z wypełnieniem pianą PUR



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A lub Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm
2. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 lub Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm
3. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym co 40 cm
4. Wieszaki Norgips płaski typu L
5. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
6. Łączniki wzdłużne Norgips
7. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
8. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
10. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
11. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
12. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
13. Taśma zbrojąca z włókna szklanego Norgips
14. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, Norgips Start & Finish lub gładź gipsowa Norgips Finish
15. Piana PUR
16. Krokwie dachowe

Rys. 8. Widok zabudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach płaskich typu L



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKB typu A lub Norgips GKBI typu H2 grub. 12,5 mm
2. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 lub Norgips Acoustic Super typu DFH2IR grub. 12,5 mm
3. Profile Norgips kapeluszowe w rozstawie osiowym co 40 cm
4. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
5. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm w rozstawie co 40 cm
6. Blachowkręty Norgips 3,5 x 35 mm w rozstawie co 17 cm
7. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
8. Folia paroizolacyjna (jeśli jest wymagana)
9. Masa szpachlowa z gipsu szpachlowego Norgips Start, Norgips Super Filler
10. Taśma zbrojąca z włókna szklanego Norgips
11. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, Norgips Start & Finish lub gładź gipsowa Norgips Finish
12. Piana PUR
13. Krokwie dachowe

Rys. 9. Widok zabudowy dachu na konstrukcji z profili kapeluszowych