GRYFIT LAB

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH
GRYFITLAB

ul. Prosta 2, Łozienica, 72-100 Goleniów
tel. (091) 431 82 29, fax (091) 418 97 57, kom. 607-900-480
www.gryfitlab.com, e-mail: contact@gryfitlab.com

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej nr LBO – 065 – KZ/20

Klasyfikowany wyrób:

Dachy drewniane z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKF typu DF i Norgips GKFI typu DFH2

Zleceniodawca:

Norgips Sp. z o.o.
ul. Racławicka 93
02-634 Warszawa

Opracowana przez:

Zespół Laboratoriów Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 Goleniów

Miejsce i data wydania:

Łozienica, 31.12.2020

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 LZP01-6041/15/R32NP Dach ZP-1x15 GKF DF 15 CD 60 W 20 nachylony do poziomu pod kątem 30° z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKF typu DF grubości 15 mm z wypełnieniem wełną mineralna szklaną URSA DF 39 grubości 20 cm. Badanie odporności ogniowej. ITB, Warszawa 2016 r.

1.7. 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 GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2

2.1. Obudowa dachu ZP-1x15 GKF DF/CD 60 W 20 oraz obudowa dachu ZP-1x15 GKFI DFH2/CD 60 W 20 z jednokrotną okładziną z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 grubości 1x15 mm marki Norgips 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 **104 cm.** Połać dachowa może posiadać dowolne poszycie i pokrycie dachowe zgodnie z Polskimi Normami. Konstrukcję obudowy stanowią profile **CD 60** wykonane z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości nominalnej **0,55 mm** w tolerancji +/- 0,06 mm lub grubości nominalnej **0,6 mm** w tolerancji +/- 0,06 mm. Profile **CD 60** mocowane są do belek drewnianych (np. krokwi), rozstawionych osiowo maksymalnie co **104 cm**, za pośrednictwem wieszaków typu **ES 60** lub **ES 60 plus** lub wieszaków **płaskich typu L** 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 60** lub **ES 60**

plus przy pomocy blachowkrętów **ϕ3,9 x 11 mm** lub **ϕ3,5 x 9,5 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.**

Warstwa płyt **Norgips GKF typu DF grub. 15 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2 grub. 15 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **CD 60** systemowymi blachowkrętami **ϕ3,5 x 25 mm** w rozstawie maksymalnym co **17 cm**. Krótsze krawędzie płyt są przesunięte względem siebie o minimum **40 cm** a połączenia krótszych krawędzi płyt muszą występować osiowo na profilach **CD 60**. Wypełnienie przestrzeni pomiędzy belkami stanowi **wełna mineralna szklana** o **min. grub. 150 mm** o klasie reakcji na ogień A1 **wełna mineralna skalna** o dowolnej grubości o klasie reakcji na ogień A1. Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym dla wełny mineralnej nie może być mniejsze ZP **0,1 kN/m^3**.

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

Łby wkrętów oraz złącza płyt **Norgips GKF typu DF** lub **Norgips GKFI typu DFH2** szpachlowane są masą szpachlową z systemowego gipsu szpachlowego Norgips Start lub Norgips Super Filler. W złączach płyt stosowane są systemowe taśmy zbrojące Norgips samoprzylepne z włókna szklanego lub taśmy zbrojące 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 GKF typu DF** grubości **1x15 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2** grubości **1x15 mm** marki Norgips pokazane zostały na **Rys. 1÷6**.

2.2. Obudowa dachu ZP-1x15 GKF DF/KAPEL W 20 oraz obudowa dachu ZP-1x15 GKFI DFH2/KAPEL W 20 z jednokrotną okładziną z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 grubości 1x15 mm marki Norgips 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 **104 cm.** Połać dachowa może posiadać dowolne poszycie i pokrycie dachowe zgodnie z Polskimi Normami. Konstrukcję obudowy stanowią profile **kapeluszowe** wykonane z blachy stalowej zimnogiętej ocynkowanej grubości nominalnej **0,55 mm** w tolerancji +/- 0,06 mm lub grubości nominalnej **0,6 mm** w tolerancji +/- 0,06 mm. Profile **kapeluszowe** mocowane są bezpośrednio do belek drewnianych (np. krokwi), rozstawionych osiowo maksymalnie co **104 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.**

Warstwa płyt **Norgips GKF typu DF grub. 15 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2 grub. 15 mm** mocowana jest w układzie poprzecznym do profili **kapeluszowych** systemowymi blachowkrętami **ϕ3,5 x 25 mm** w rozstawie maksymalnym co **17 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 grub. 15 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2 grub. 15 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. grub. 150 mm** o klasie reakcji na ogień A1 lub **wełna mineralna skalna** o dowolnej grubości o klasie reakcji na ogień A1. Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym dla wełny mineralnej nie może być mniejsze ZP **0,1 kN/m^3**.

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

Łby wkrętów oraz złącza płyt **Norgips GKF typu DF** lub **Norgips GKFI typu DFH2** szpachlowane są masą szpachlową z systemowego gipsu szpachlowego Norgips Start lub Norgips Super Filler. W złączach płyt stosowane są systemowe taśmy zbrojące Norgips samoprzylepne z włókna szklanego lub taśmy zbrojące 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 GKF typu DF** grubości **1x15 mm** lub **Norgips GKFI typu DFH2** grubości **1x15 mm** marki Norgips pokazane zostały na **Rys. 7 - 9**.

3. Badania odporności ogniowej.

W Laboratorium Badań Ogniowych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie przeprowadzono badanie odporności ogniowej dachu z obudową w systemie Norgips o

konstrukcji: krokwie drewniane, wypełnienie z wełny mineralnej szklanej i okładziny z płyt gipsowo-kartonowych 1 x 15 mm Norgips GKF typu DF przy nachyleniu 30^0 od poziomu.

Raport z badania: LZP01-6041/15/R32NP [1.6].

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 $15\ ^0 \div 45^0$ od poziomu, wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych marki Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2.

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 31 grudnia 2025 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach technicznych dachów nie zostaną wprowadzone jakiekolwiek zmiany materiałowe lub konstrukcyjne.

Załącznik nr 1 - Rysunki dachów drewnianych z obudowami Norgips z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKF typu DF i Norgips GKFI typu DFH2

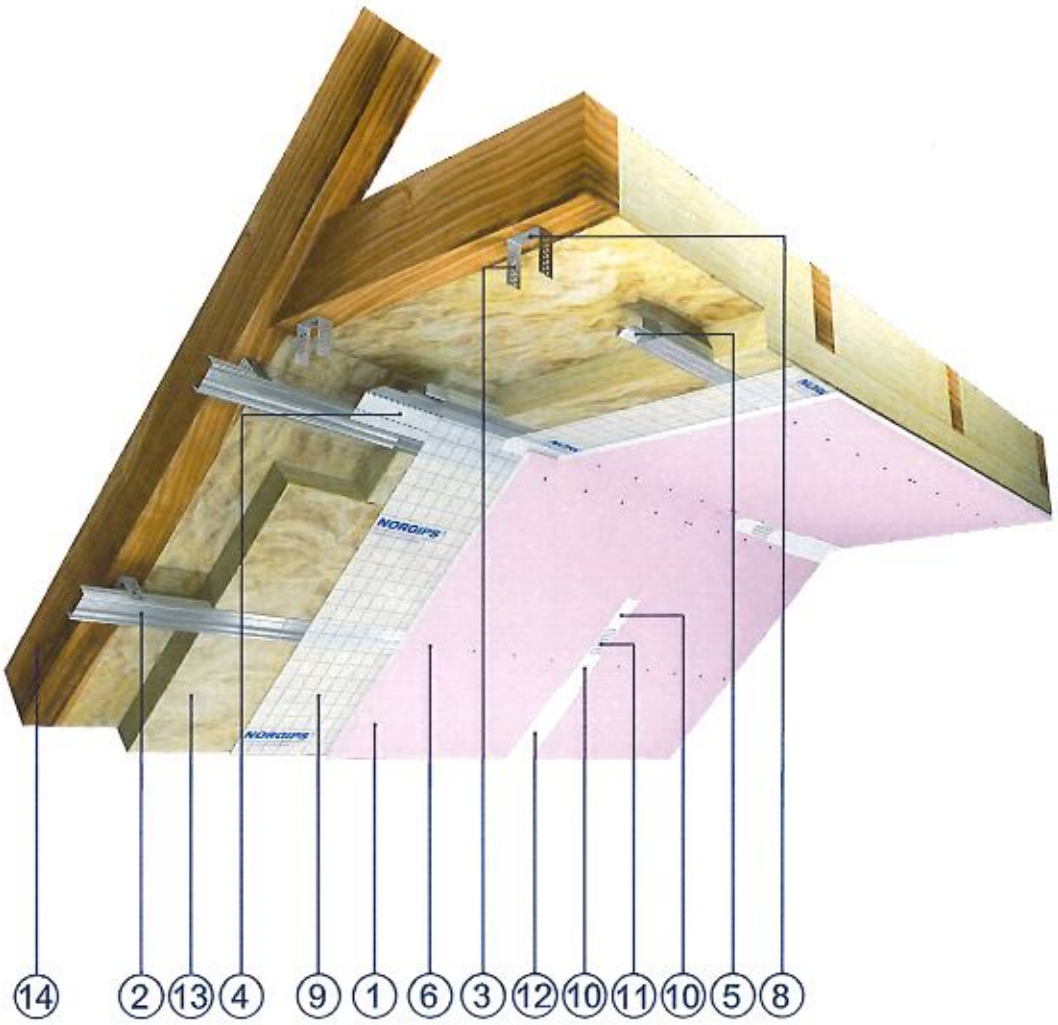
Prezes Zarządu
Andrzej Szarycki

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

Klasyfikacja nr LBO – 065 – KZ/20

Załącznik nr 1

Rysunki dachów drewnianych z obudowami Norgips z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych Norgips GKF typu DF i Norgips GKFI typu DFH2

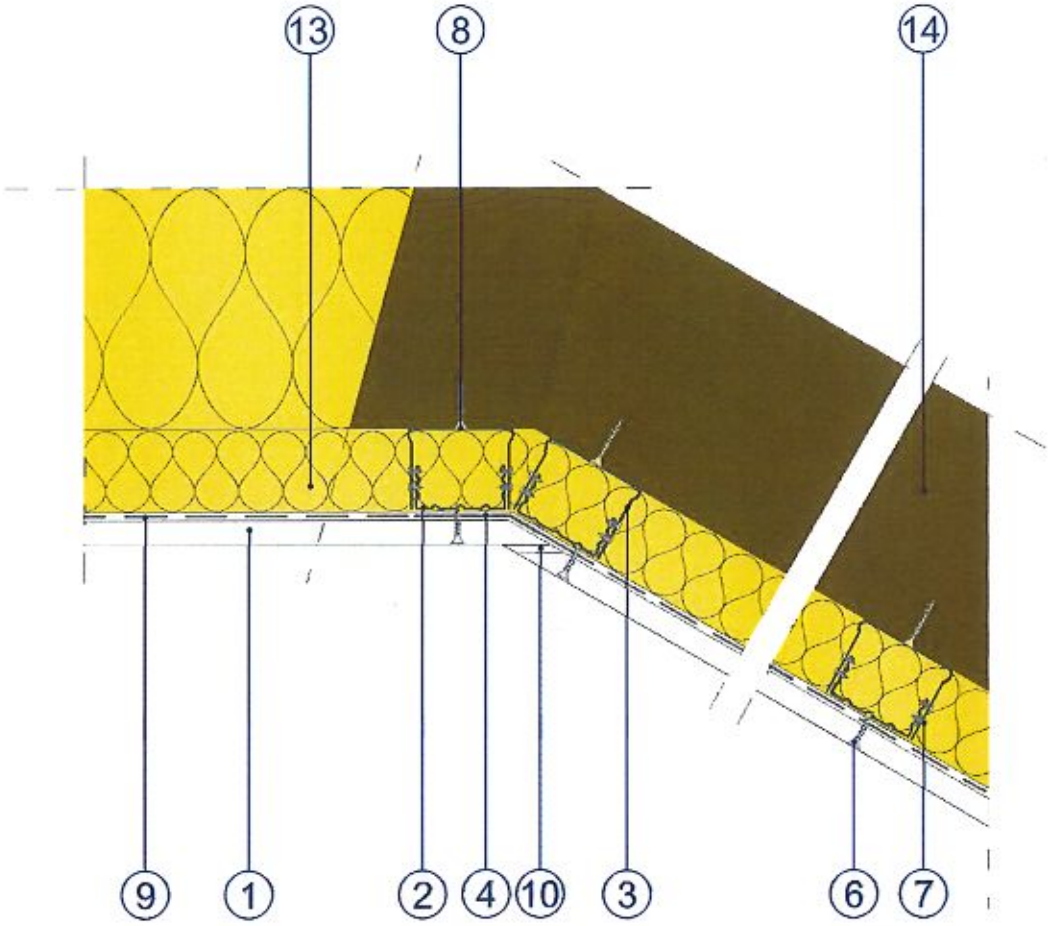


LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1 x 15 mm
2. Profile Norgips CD 60 z blachy grub. min. 0,55 mm w rozstawie osiowym max. co 40 cm
3. Wieszaki Norgips typu ES lub ES plus
4. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
5. Łączniki wzdłużne Norgips
6. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm co 17 cm
8. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm (2 szt.)
9. Folia paroizolacyjna
10. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
11. Taśma zbrojąca Norgips z włókna szklanego lub fizeliny
12. Gładź gipspwa Norgips Finish lub gotowe masy szpachlowe Norgips Start & Finish lub Norgips Extra Finish
13. Wełna mineralna szklana lub skalna
14. Krokwie dachowe

Rys. nr 1 Widok obudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach ES i ES plus

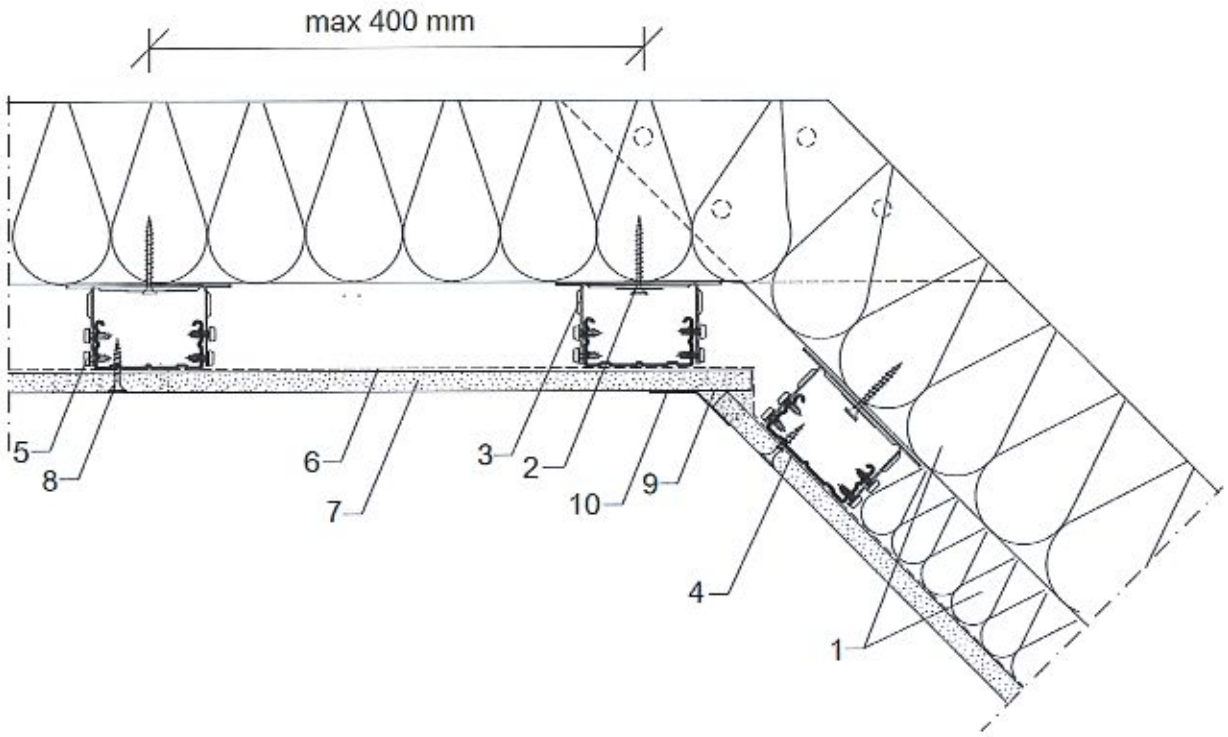
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW



LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1 x 15 mm
2. Profile Norgips CD 60 z blachy grub. min. 0,55 mm w rozstawie osiowym max. 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 co 17 cm
7. Blachowkręty Norgips 3,9 x 11 mm lub 3,5 x 9,5 mm
8. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm (2 szt.)
9. Folia paroizolacyjna
10. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
13. Wełna mineralna szklana lub skalna
14. Krokwie dachowe

Rys. nr 2 Przekrój obudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach ES i ES plus

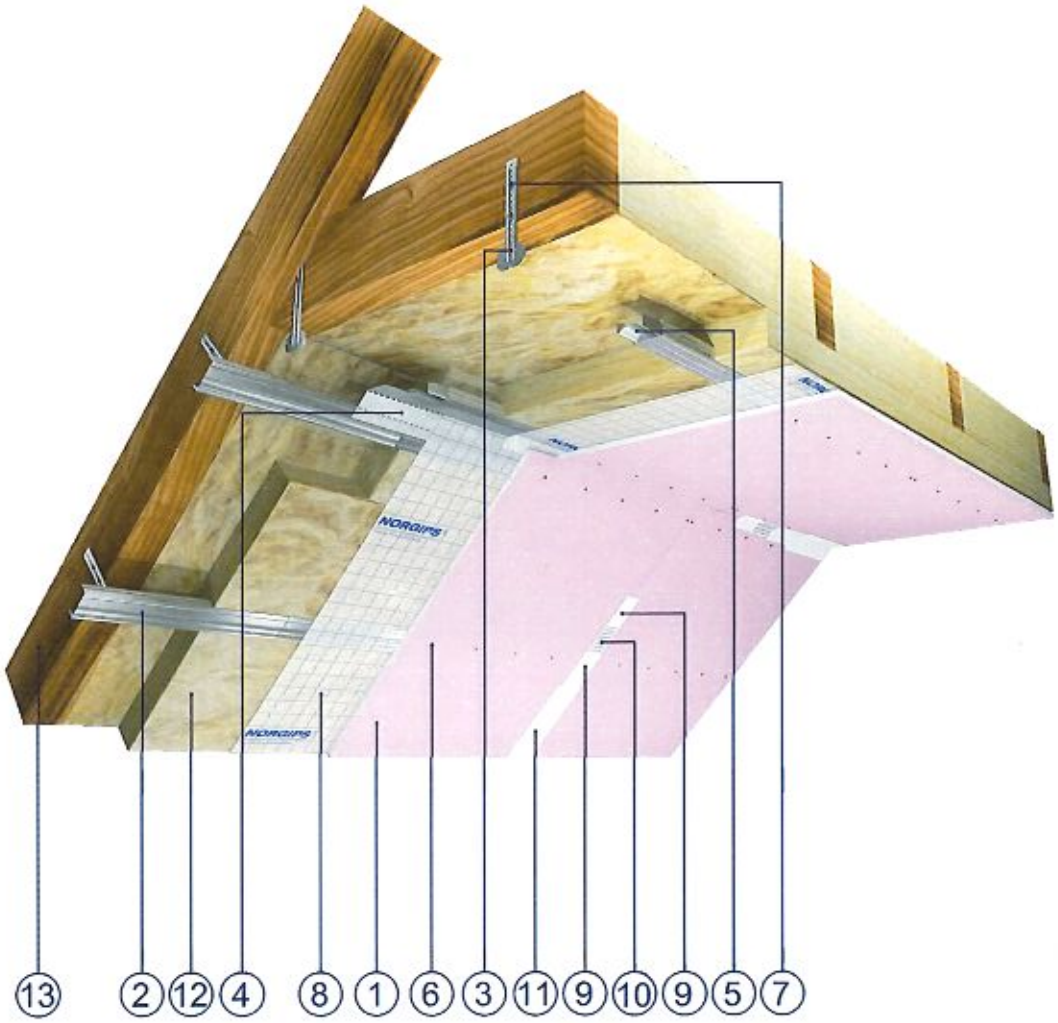


LEGENDA

1. Wełna mineralna szklana lub skalna
2. Wkręty 3,5 x 35 mm (2 szt. na wieszak)
3. Wieszaki Norgips ES lub ES plus
4. Profile Norgips CD 60 z blachy grub. min. 0,55 mm
5. Blachowkręty Norgips 3,9 x 11 mm lub 3,5 x 9,5 mm
6. Folia paroizolacyjna np. Norgips
7. Płyty g-k Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1x15 mm
8. Blachowkręty 3,5 x 25 mm co 17 cm
9. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
10. Taśma zbrojąca z włókna szklanego lub fizeliny

Rys. nr 3 Przekrój obudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach ES i ES plus

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

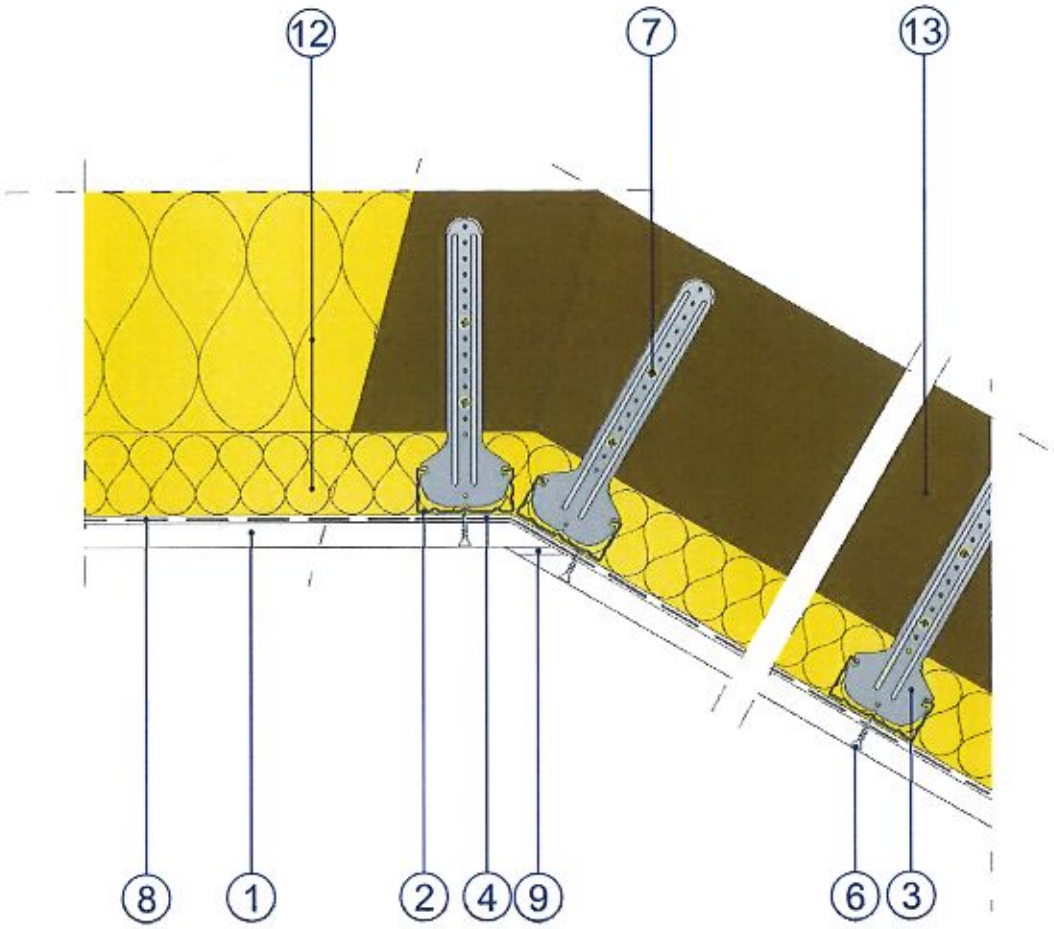


LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1 x 15 mm
2. Profile Norgips CD 60 z blachy grub. min. 0,55 mm w rozstawie osiowym max. co 40 cm
3. Wieszaki Norgips płaskie typu L
4. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
5. Łączniki wzdłużne Norgips
6. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm co 17 cm
7. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm (2 szt.)
8. Folia paroizolacyjna
9. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
10. Taśma zbrojąca Norgips z włókna szklanego lub fizeliny
11. Gładź gipspwa Norgips Finish lub gotowe masy szpachlowe Norgips Start & Finish lub Norgips Extra Finish
12. Wełna mineralna szklana lub skalna
13. Krokwie dachowe

Rys. nr 4 Widok obudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach płaskich typu L

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

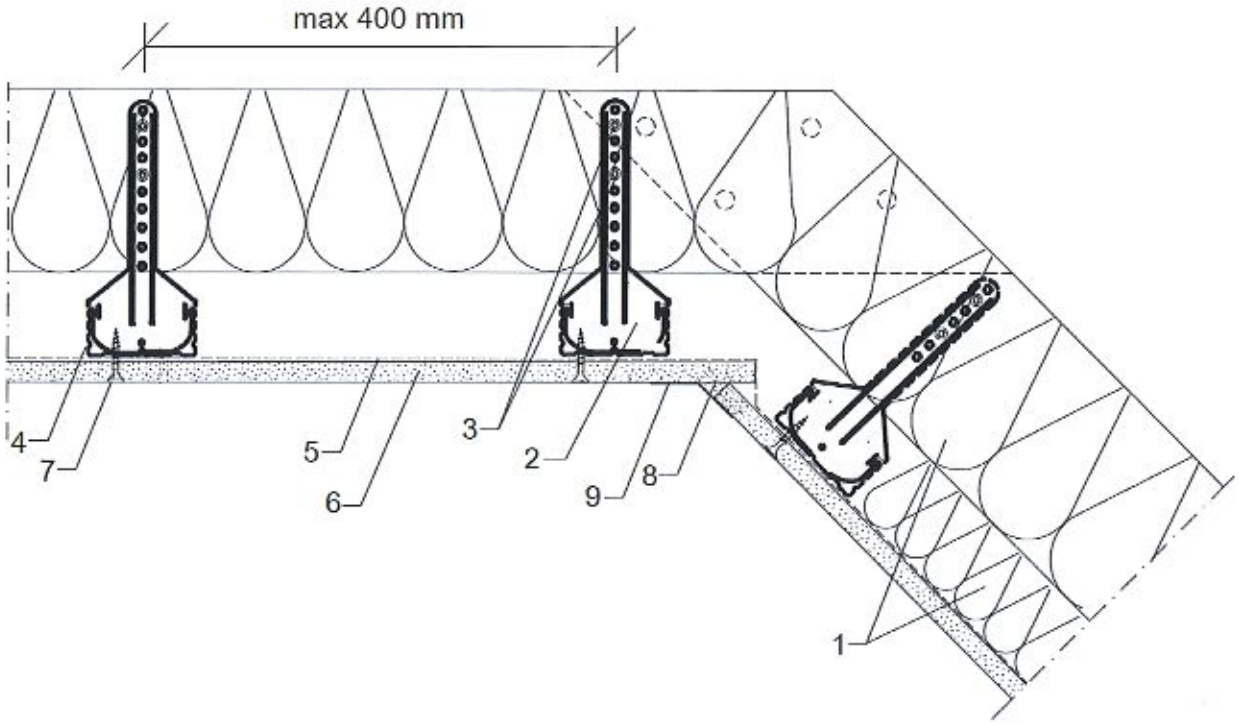


LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1 x 15 mm
2. Profile Norgips CD 60 z blachy grub. min. 0,55 mm w rozstawie osiowym max. co 40 cm
3. Wieszaki Norgips typu płaskie typu L
4. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
5. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm co 17 cm
6. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm (2 szt.)
7. Folia paroizolacyjna
8. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
9. Wełna mineralna szklana lub skalna
10. Krokwie dachowe

Rys. nr 5 Przekrój obudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach płaskich typu L

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

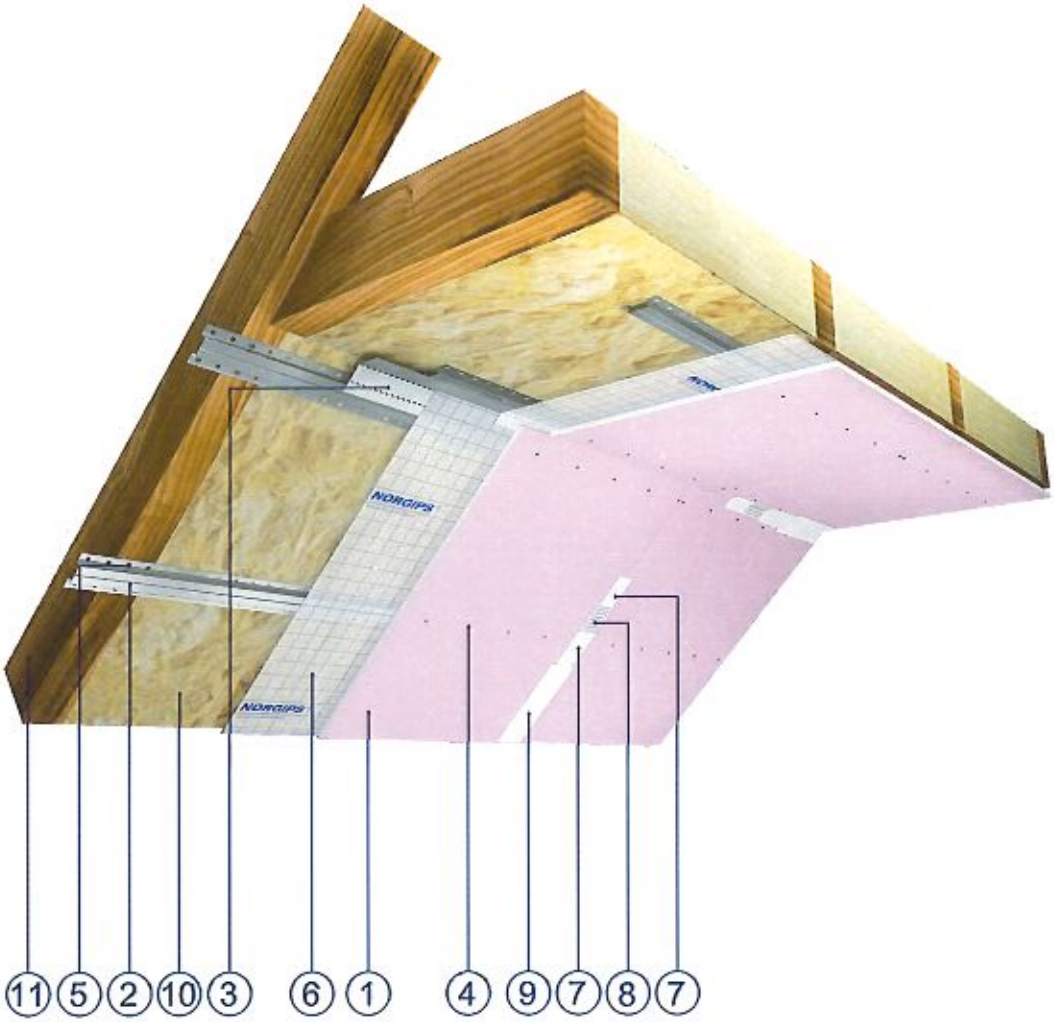


LEGENDA

1. Wełna mineralna szklana lub skalna
2. Wieszak Norgips płaski typu L
3. Wkręty 3,5 x 35 mm (2 szt. na wieszak)
4. Profile Norgips CD 60 z blachy grub. min. 0,55 mm
5. Folia paroizolacyjna np. Norgips
6. Płyty g-k Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1x15 mm
7. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm co 17 cm
8. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
9. Taśma zbrojąca z włókna szklanego lub fizeliny

Rys. nr 6 Przekrój obudowy dachu na konstrukcji z profili CD 60 i wieszakach płaskich typu L

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

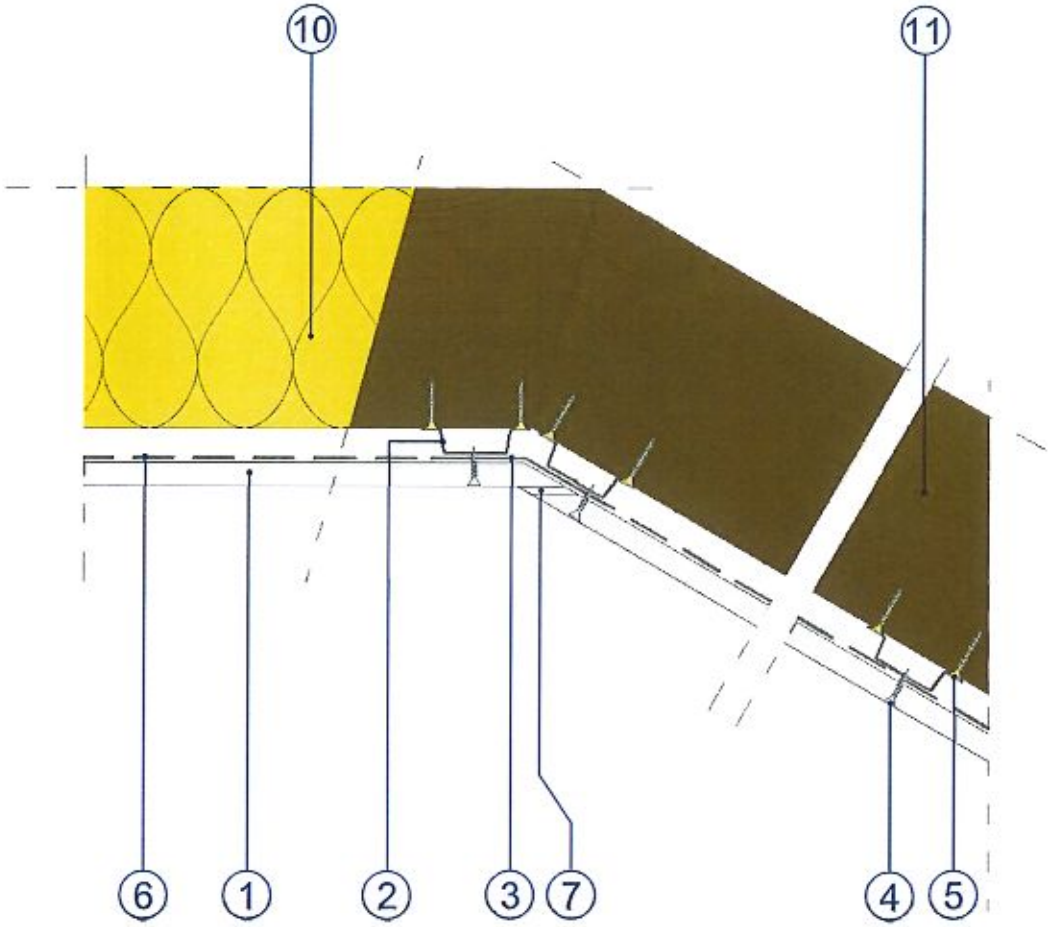


LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1 x 15 mm
2. Profile Norgips kapeluszowe z blachy grub. min. 0,55 mm w rozstawie osiowym max. co 40 cm
3. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
4. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm co 17 cm
5. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
6. Folia paroizolacyjna
7. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
8. Taśma zbrojąca Norgips z włókna szklanego lub fizeliny
9. Gładź gipspwa Norgips Finish lub gotowe masy szpachlowe Norgips Start & Finish lub Norgips Extra Finish
10. Wełna mineralna szklana lub skalna
11. Krokwie dachowe

Rys. nr 7 Widok obudowy dachu na konstrukcji z profili kapeluszowych

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

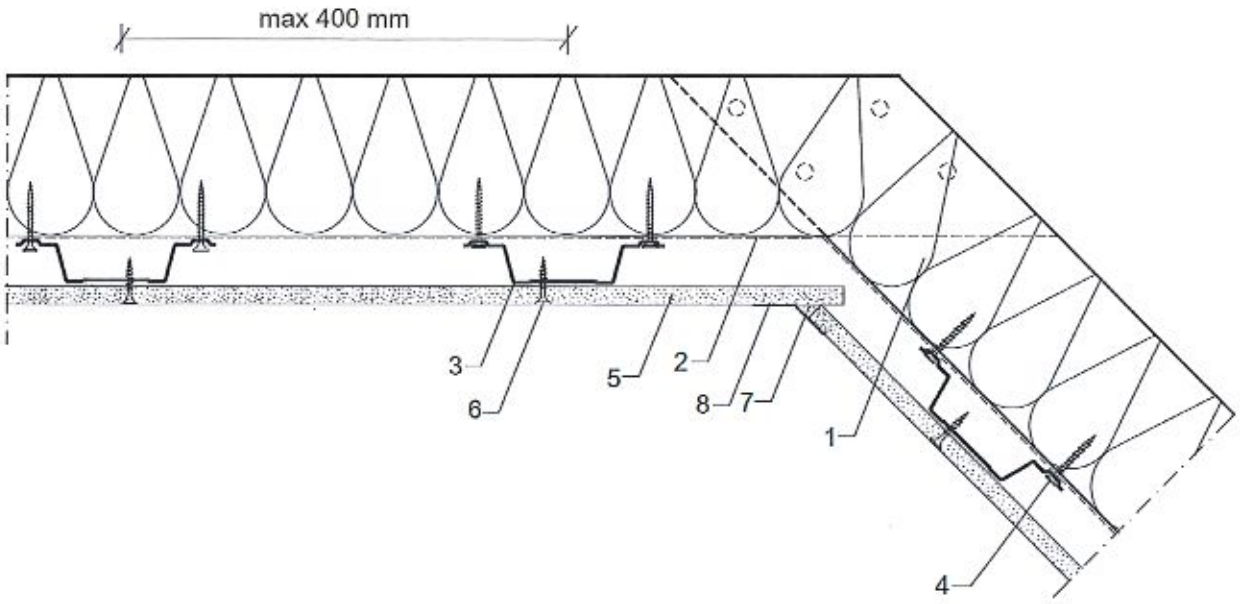


LEGENDA

1. Płyty gipsowo-kartonowe Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1 x 15 mm
2. Profile Norgips kapeluszowe z blachy grub. min. 0,55 mm w rozstawie osiowym max. co 40 cm
3. Profil uniwersalny Norgips Flex (zalecany)
4. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm co 17 cm
5. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
6. Folia paroizolacyjna
7. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
8. Wełna mineralna szklana lub skalna
9. Krokwie dachowe

Rys. nr 8 Przekrój obudowy dachu na konstrukcji z profili kapeluszowych

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



LEGENDA

1. Wełna mineralna szklana lub skalna
2. Folia paroizolacyjna
3. Profil Norgips kapeluszowy z blachy grub. min. 0,55 mm
4. Wkręty 3,5 x 35 mm max co 100 cm
5. Płyty g-k Norgips GKF typu DF lub Norgips GKFI typu DFH2 gr. 1 x 15 mm
6. Blachowkręty Norgips 3,5 x 25 mm co 17 cm
7. Gips szpachlowy Norgips Start lub Norgips Super Filler
8. Taśma zbrojąca Norgips z włókna szklanego lub fizeliny

Rys. nr 9 Przekrój obudowy dachu na konstrukcji z profili kapeluszowych.

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