

NORGIPS®



ZABUDOWA PODDASZA

Zabudowa Poddasza

Rozwiązania NORGIPS



ZABUDOWA PODDASZA

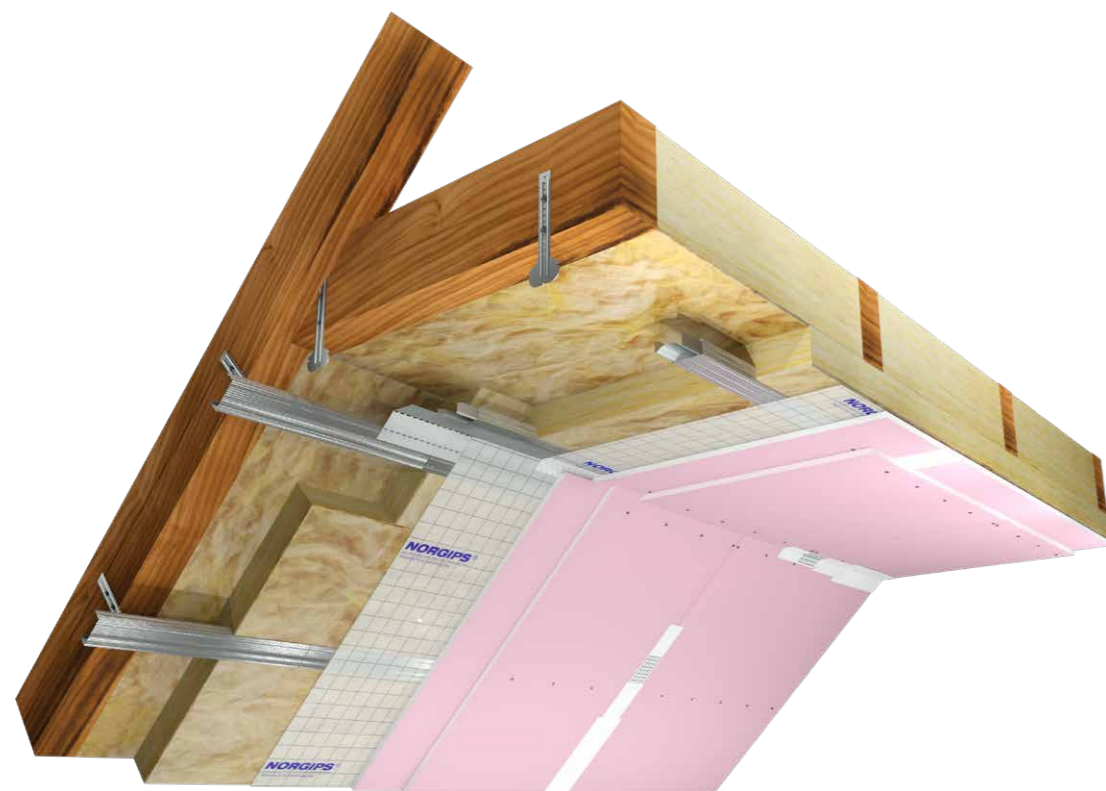
		Klasa odporności ogniowej	Grubość	Masa zabudowy
jednokrotne płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem typu ES.	6	max. REI 30	43 - 140 mm	10 - 16 kg/m ²
jednokrotne płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem płaskim typu L	8	max. REI 30	43 - 295 mm	10 - 16 kg/m ²
jednokrotne płytowanie na konstrukcji z profili typu kapeluszowego	10	max. REI 30	28 - 30 mm	10 - 15 kg/m ²
dwukrotne płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem typu ES.	12	max. REI 60	55 - 155 mm	18 - 29 kg/m ²
dwukrotne płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem płaskim typu L	14	max. REI 30	55 - 310 mm	18 - 29 kg/m ²
dwukrotne płytowanie na konstrukcji z profili typu kapeluszowego	16	max. REI 60	40 - 45 mm	17 - 28 kg/m ²

ZABUDOWA PODDASZA DUO

dwukrotne hybrydowe płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem typu ES.	18	max. REI 30	55 - 150 mm	21 - 24 kg/m ²
dwukrotne hybrydowe płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem płaskim typu L	20	max. REI 30	55 - 305 mm	21 - 24 kg/m ²
dwukrotne hybrydowe płytowanie na konstrukcji z profili typu kapeluszowego	22	max. REI 30	40 mm	20 - 23 kg/m ²

INFORMACJE TECHNICZNE 24

Jak czytać rozwiązania Zabudowy Poddasza NORGIPS



KOD ROZWIĄZANIA:

ZP – **2x** **12,5** **GKF DF** / **CD, L, W**

W – wełna mineralna

L – typ wieszaka

CD60 – rodzaj profili

GKF DF – kod płyty gipsowo-kartonowej NORGIPS*:

GKB A – standardowa

GKBI H2 – impregnowana

GKF DF – ogniochronna

GKFI DFH2 – ogniochronna, impregnowana

ACO A – akustyczna

DFH2IR – akustyczna, ogniochronna, impregnowana

12,5 – grubość płyty gipsowo-kartonowej [mm]

2x – liczba warstw płyt

ZP – zabudowa poddasza



Z dumą chcemy zaprezentować nowy katalog rozwiązań **Zabudowy Poddaszy NORGIPS**.

Jest on doskonałą pomocą przy wyborze optymalnego rozwiązania przy zabudowie poddasza – w zależności od konstrukcji, potrzeb czy przeznaczenia pomieszczenia.

W katalogu znajdują się wszystkie typy zabudowy poddasza jakie Norgips ma w swojej ofercie – zarówno te najbardziej standardowe, jak i zalecane z odpornością ogniową czy rozwiązania DUO – pierwsze takie w Polsce w pełni przebadane zabudowy poddasza składające się z dwóch typów płyt gipsowo – kartonowych. Co więcej nasze rozwiązania posiadają badania odporności ogniowej przy zastosowaniu różnych typów izolacji termicznej – także piany PUR.

Katalog przeznaczony jest dla inwestorów, projektantów i wykonawców poszukujących do realizacji zabudowy poddasza sprawdzonych rozwiązań o wysokim standardzie.



ZABUDOWA PODDASZA

jednokrotne płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem typu ES



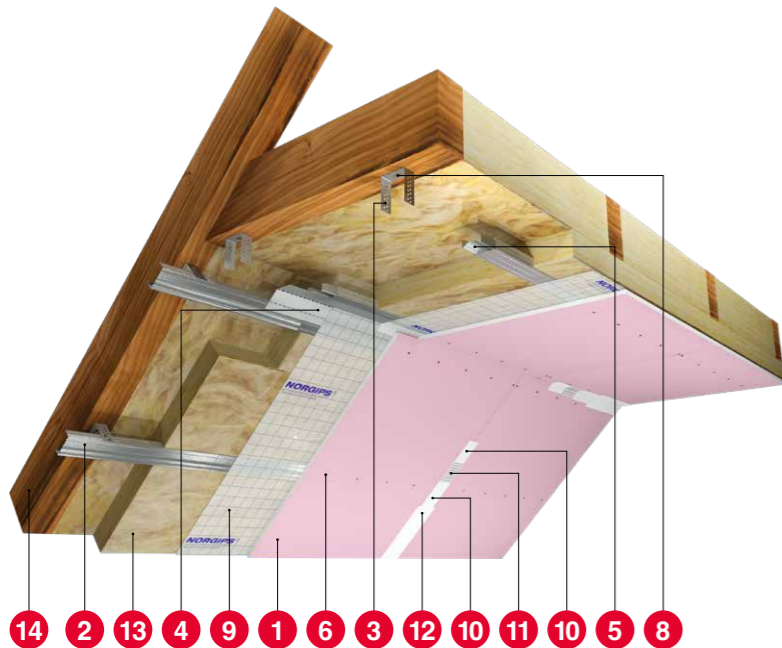
Klasa odporności ogniowej
max. REI 30



Grubość
43 - 140 mm



Masa zabudowy*
10 - 16 kg/m²

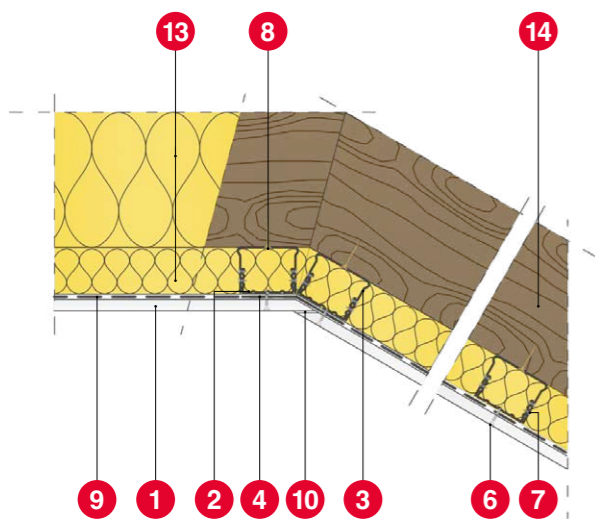


Elementy zabudowy poddasza:

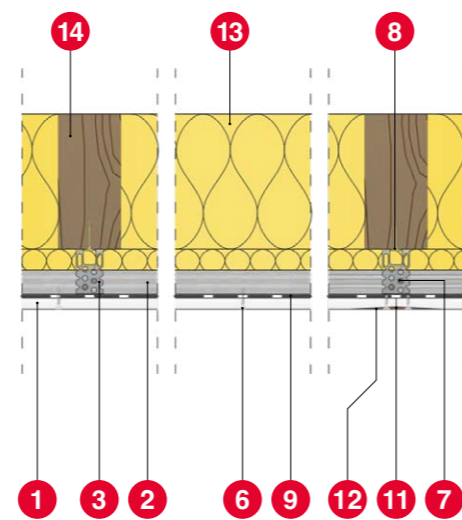
1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips
2. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
3. Wieszaki Norgips ES/ES Plus
4. Profil uniwersalny Norgips FLEX
5. Łączniki wzdłużne Norgips zamocowane za pomocą 4 blachowkrętów 3,5x9,5 mm z końcówką samowiercą
6. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm
7. Blachowkręty Norgips 3,5 x 9,5 mm z końcówką samowiercą
8. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
9. Folia paroizolacyjna
10. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
11. Taśma zbrojąca Norgips
12. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
13. Wełna mineralna
14. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego

** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Rozwiązania i Parametry techniczne

Wizualizacja	Nazwa systemu	Typ płyty gipsowo-kartonowej	Konstrukcja		Grubość opłytywania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
			Profil	Wieszak						
	ZP – zabudowa poddasza 1x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty CD 60 – profil ES / ES Plus / płaski – wieszaki W – wełna mineralna	A	CD60	ES/ES Plus	1x12,5	43-138	10	–	Dowolny	
	ZP – 1x12,5 GKB I H2/CD 60, ES, W	H2	CD60	ES/ES Plus	1x12,5	43-138	11	–	Dowolny	
	ZP – 1x12,5 GKF DF/CD 60, ES, W	DF	CD60	ES/ES Plus	1x12,5	43-138	13	–	Dowolny	
	ZP – 1x15 GKF DF/CD 60, ES, W	DF	CD60	ES/ES Plus	1x15	45-140	16	30	W	150
	ZP – 1x12,5 GKF I DFH2/CD 60, ES, W	DFH2	CD60	ES/ES Plus	1x12,5	43-138	13	–	Dowolny	
	ZP – 1x15 GKF I DFH2/CD 60, ES, W	DFH2	CD60	ES/ES Plus	1x15	45-140	16	30	W	150
	ZP – 1x12,5 DFH2IR/CD 60, ES, W	DFH2IR	CD60	ES/ES Plus	1x12,5	43-138	14	–	Dowolny	

ZABUDOWA PODDASZA

jednokrotne płytowanie na konstrukcji
z profili CD60 z wieszakiem płaskim typu L



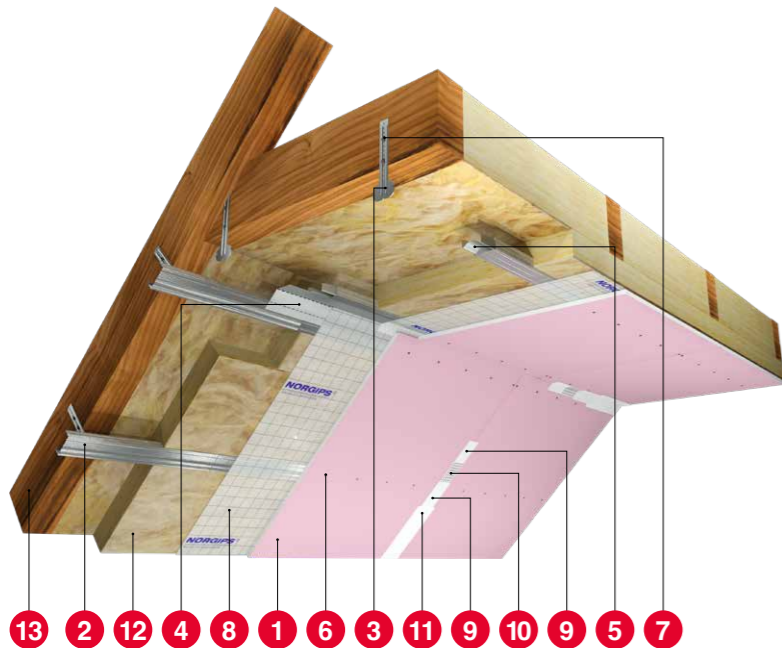
Klasa odporności ogniowej
max. REI 30



Grubość
43 - 295 mm



Masa zabudowy*
10 - 16 kg/m²

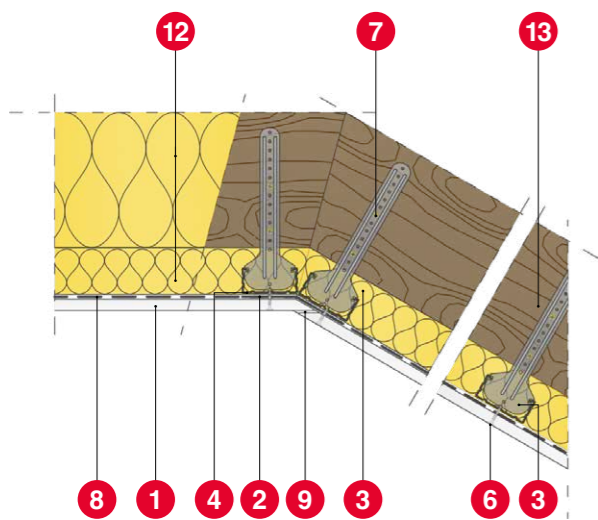


Elementy zabudowy poddasza:

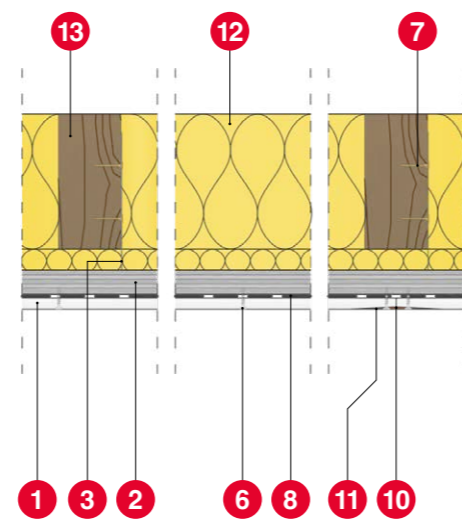
1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips
2. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
3. Wieszaki płaskie Norgips
4. Profil uniwersalny Norgips FLEX
5. Łączniki wzdłużne Norgips zamocowane za pomocą 4 blachowkrętów 3,5x9,5 mm z końcówką samowiercą
6. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm
7. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
8. Folia paroizolacyjna
9. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
10. Taśma zbrojąca Norgips
11. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
12. Wełna mineralna
13. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego

** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Rozwiązania i Parametry techniczne

Wizualizacja	Nazwa systemu	Typ płyty gipsowo-kartonowej	Konstrukcja		Grubość opłytywania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
			Profil	Wieszak						
	ZP - zabudowa poddasza 1x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty CD 60 – profil ES / ES Plus / płaski – wieszaki W – wełna mineralna	A	CD60	płaski	1x12,5	43-290	10	-	Dowolny	
		H2	CD60	płaski	1x12,5	43-290	11	-	Dowolny	
		DF	CD60	płaski	1x12,5	43-290	13	-	Dowolny	
		DF	CD60	płaski	1x15	45-295	16	30	W	150
		DFH2	CD60	płaski	1x12,5	43-290	13	-	Dowolny	
		DFH2	CD60	płaski	1x15	45-295	16	30	W	150
		DFH2IR	CD60	płaski	1x12,5	43-290	14	-	Dowolny	

ZABUDOWA PODDASZA

jednokrotne płytowanie na konstrukcji
z profili typu kapeluszowego



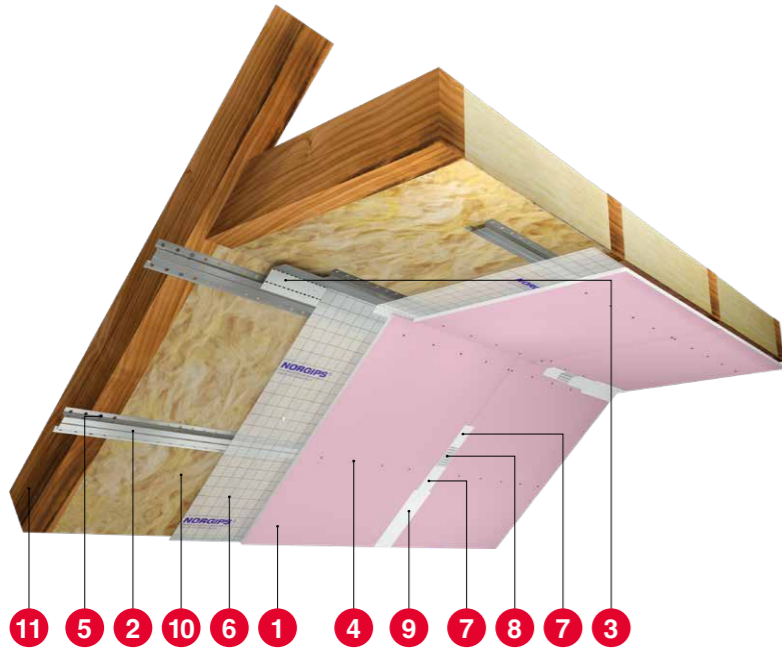
Klasa odporności ogniowej
max. REI 30



Grubość
28 - 30 mm



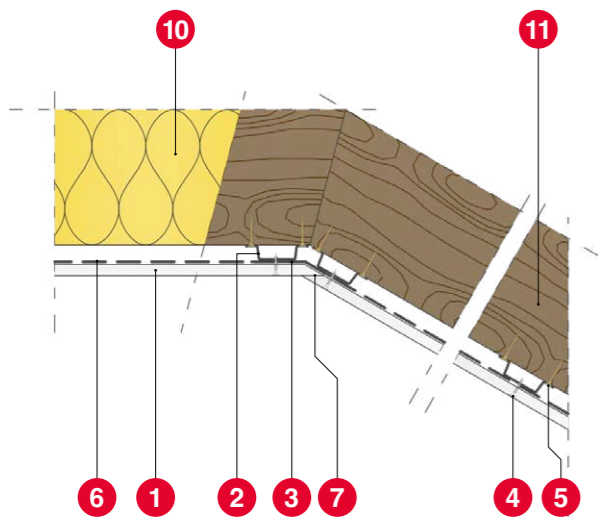
Masa zabudowy*
10 - 15 kg/m²



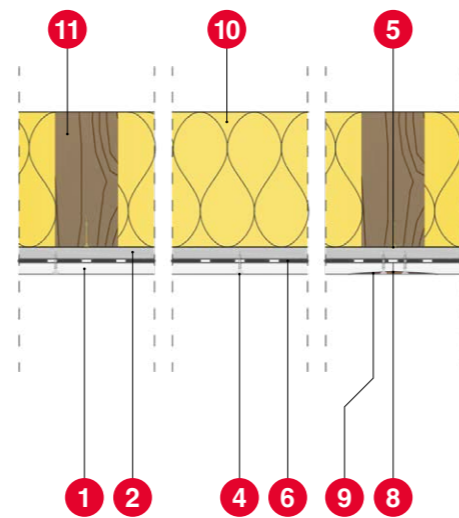
Elementy zabudowy poddasza:

1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips
2. Profile kapeluszowe Norgips w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
3. Profil uniwersalny Norgips FLEX
4. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm
5. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
6. Folia paroizolacyjna
7. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
8. Taśma zbrojąca Norgips
9. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
10. Wełna mineralna
11. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego
** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Rozwiązania i Parametry techniczne

Wizualizacja	Nazwa systemu ZP – zabudowa poddasza 1x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty KAP – profil W – wełna mineralna	Typ płyty gipsowo-kartonowej	Konstrukcja Profil	Grubość opłytywania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
	ZP – 1x12,5 GKB A/KAP, W	A	kapeluszowy	1x12,5	28	10	–	Dowolny	
	ZP – 1x12,5 GKB I H2/KAP, W	H2	Kapeluszowy	1x12,5	28	11	–	Dowolny	
	ZP – 1x12,5 GKF DF/KAP, W	DF	kapeluszowy	1x12,5	28	13	–	Dowolny	
	ZP – 1x15 GKF DF/KAP, W	DF	kapeluszowy	1x15	30	15	30	W	150
	ZP – 1x12,5 GKF I DFH2/KAP, W	DFH2	kapeluszowy	1x12,5	28	13	–	Dowolny	
	ZP – 1x15 GKF I DFH2/KAP, W	DFH2	kapeluszowy	1x15	30	15	30	W	150
	ZP – 1x12,5 DFH2IR/KAP, W	DFH2IR	kapeluszowy	1x12,5	28	14	–	Dowolny	

ZABUDOWA PODDASZA

dwukrotne płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem typu ES



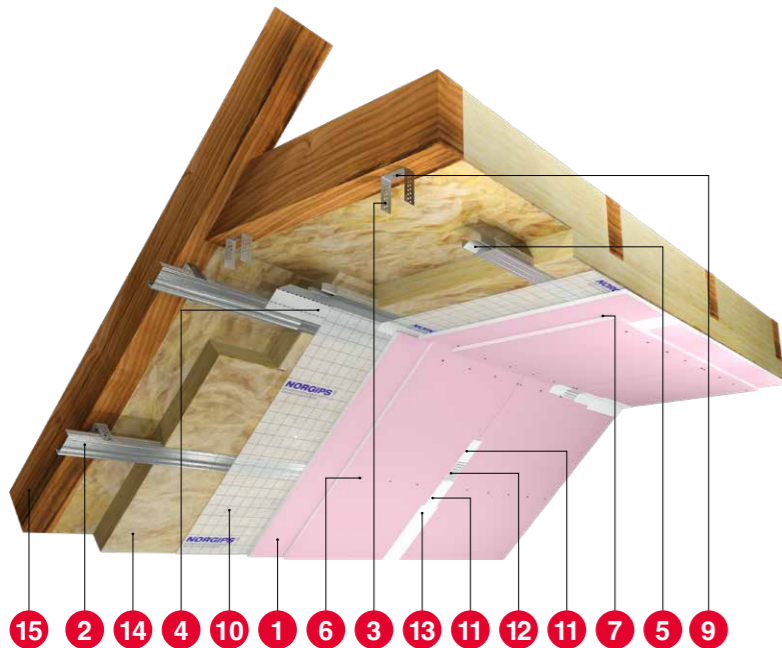
Klasa odporności ogniowej
max. REI 60



Grubość
55 - 155 mm



Masa zabudowy*
18 - 29 kg/m²

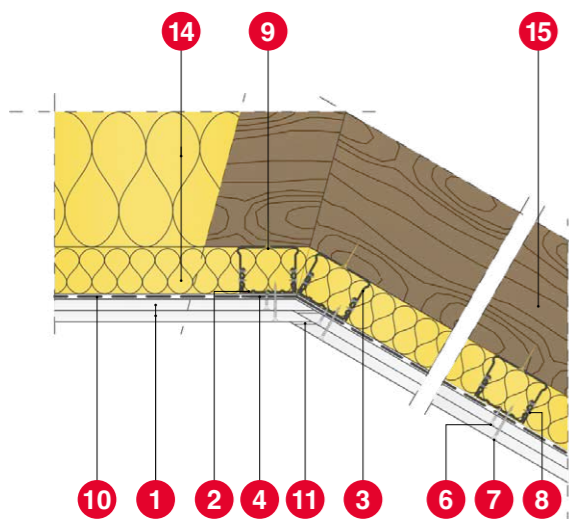


Elementy zabudowy poddasza:

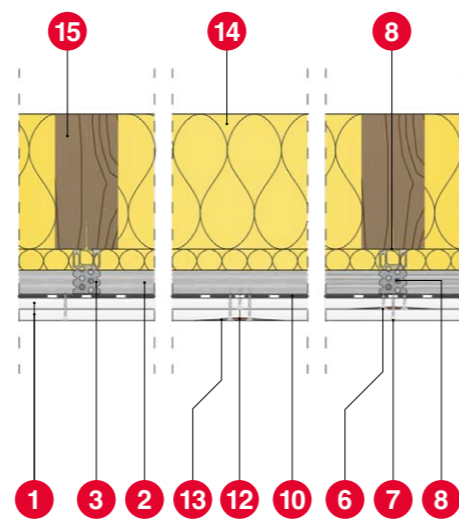
1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips
2. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
3. Wieszaki Norgips ES/ES Plus
4. Profil uniwersalny Norgips FLEX
5. Łączniki wzdłużne Norgips zamocowane za pomocą 4 blachowkrętów 3,5x9,5 mm z końcówką samowiercą
6. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 40 cm (pierwsza warstwa płytowania)
7. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm (druga warstwa płytowania)
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
11. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
12. Taśma zbrojąca Norgips
13. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
14. Wełna mineralna
15. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego

** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Rozwiązania i Parametry techniczne

Wizualizacja	Nazwa systemu	Typ płyty gipsowo-kartonowej	Konstrukcja		Grubość opłytywania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
			Profil	Wieszak						
	ZP – zabudowa poddasza 2x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty CD 60 – profil ES / ES Plus / plaski – wieszaki W – wełna mineralna	A	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55-150	18	–	Dowolny	
	ZP – 2x12,5 GKB I H2/CD 60, ES, W	H2	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55-150	19	–	Dowolny	
	ZP – 2x12,5 GKF DF/CD 60, ES, W	DF	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55-150	24	30	W	150
	ZP – 2x15 GKF DF/CD 60, ES, W	DF	CD60	ES/ES Plus	2x15	60-155	29	60	W	150
	ZP – 2x12,5 GKF DFH2/CD 60, ES, W	DFH2	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55-150	24	30	W	150
	ZP – 2x15 GKF DFH2/CD 60, ES, W	DFH2	CD60	ES/ES Plus	2x15	60-155	29	60	W	150
	ZP – 2x12,5 DFH2IR/CD 60, ES, W	DFH2IR	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55-150	26	30	W	150


ZABUDOWA PODDASZA

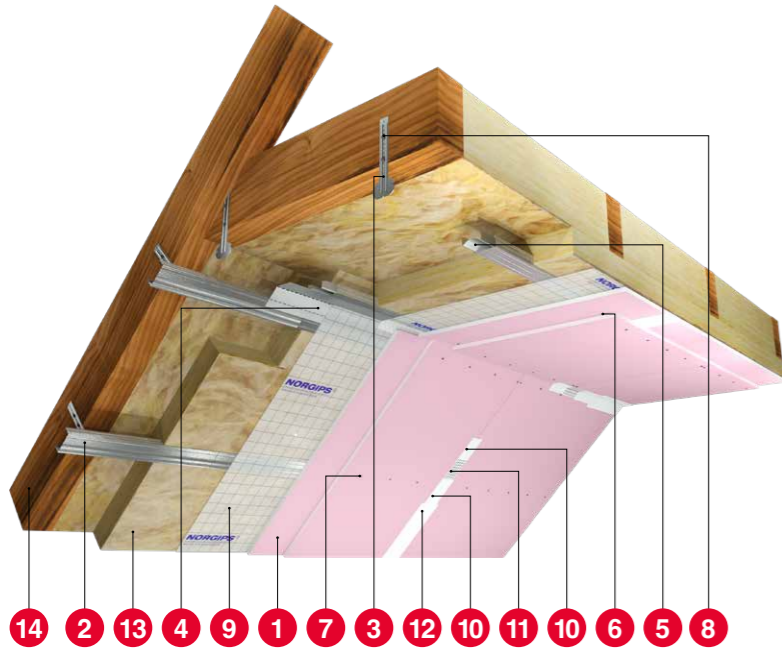
dwukrotne płytowanie na konstrukcji
z profili CD60 z wieszakiem płaskim typu L

Rozwiązania i Parametry techniczne

 Klasa odporności ogniowej
max. REI 30

 Grubość
55 - 310 mm

 Masa zabudowy*
18 - 29 kg/m²

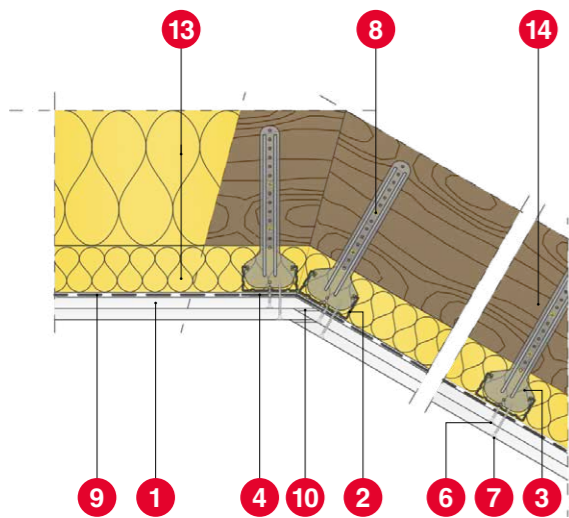


Elementy zabudowy poddasza:

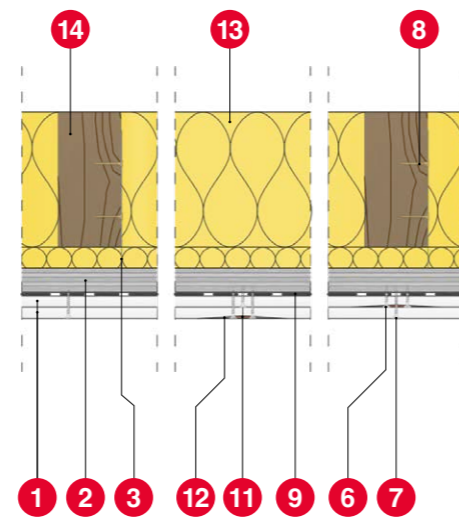
1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips
2. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
3. Wieszaki płaskie Norgips
4. Profil uniwersalny Norgips FLEX
5. Łączniki wzdłużne Norgips zamocowane za pomocą 4 blachowkrętów 3,5x9,5 mm z końcówką samowiercą
6. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 40 cm (pierwsza warstwa płytowania)
7. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm (druga warstwa płytowania)
8. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
9. Folia paroizolacyjna
10. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
11. Taśma zbrojąca Norgips
12. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
13. Wełna mineralna
14. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego


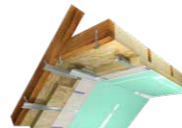

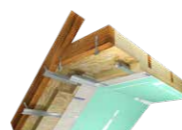


** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Wizualizacja	Nazwa systemu	Typ płyty gipsowo-kartonowej	Konstrukcja		Grubość opłytywania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
			Profil	Wieszak						
	ZP – 2x12,5 GKB A/CD 60, L, W	A	CD60	płaski	2x12,5	55-305	18	–	Dowolny	
	ZP – 2x12,5 GKB H2/CD 60, L, W	H2	CD60	płaski	2x12,5	55-305	19	–	Dowolny	
	ZP – 2x12,5 GKF DF/CD 60, L, W	DF	CD60	płaski	2x12,5	55-305	24	30	Dowolny	
	ZP – 2x15 GKF DF/CD 60, L, W	DF	CD60	płaski	2x15	60-310	29	60	W	150
	ZP – 2x12,5 GKF DFH2/CD 60, L, W	DFH2	CD60	płaski	2x12,5	55-305	24	30	Dowolny	
	ZP – 2x15 GKF DFH2/CD 60, L, W	DFH2	CD60	płaski	2x15	60-310	29	60	W	150
	ZP – 2x12,5 DFH2IR/CD 60, L, W	DFH2IR	CD60	płaski	2x12,5	55-305	26	30	Dowolny	

ZABUDOWA PODDASZA

dwukrotne płytowanie na konstrukcji z profili typu kapeluszowego



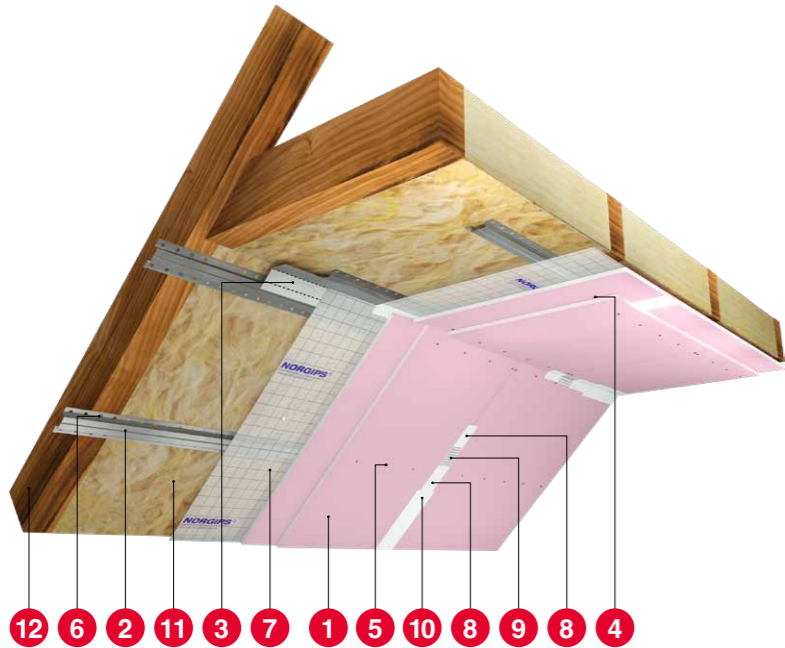
Klasa odporności ogniowej
max. REI 60



Grubość
40 - 45 mm



Masa zabudowy*
17 - 28 kg/m²

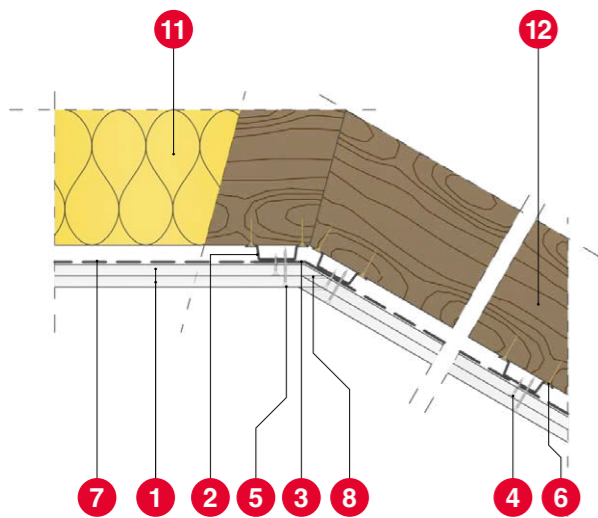


Elementy zabudowy poddasza:

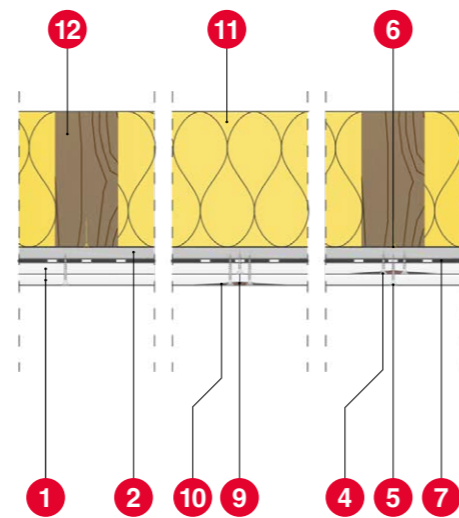
1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips
2. Profile kapeluszowe Norgips w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
3. Profil uniwersalny Norgips FLEX
4. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 40 cm (pierwsza warstwa płytowania)
5. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm (druga warstwa płytowania)
6. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
7. Folia paroizolacyjna
8. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
9. Taśma zbrojąca Norgips
10. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
11. Wełna mineralna
12. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego

** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Rozwiązania i Parametry techniczne

Wizualizacja	Nazwa systemu ZP – zabudowa poddasza 2x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty KAP – profil W – wełna mineralna	Typ płyty gipsowo-kartonowej	Konstrukcja Profil	Grubość opłytywania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
	ZP – 2x12,5 GKB A/KAP, W	A	kapeluszowy	2x12,5	40	17	–	Dowolny	
	ZP – 2x12,5 GKB I H2/KAP, W	H2	Kapeluszowy	2x12,5	40	18	–	Dowolny	
	ZP – 2x12,5 GKF DF/KAP, W	DF	kapeluszowy	2x12,5	40	23	30	W	150
	ZP – 2x15 GKF DF/KAP, W	DF	kapeluszowy	2x15	45	28	60	W	150
	ZP – 2x12,5 GKF I DFH2/KAP, W	DFH2	kapeluszowy	2x12,5	40	23	30	W	150
	ZP – 2x15 GKF I DFH2/KAP, W	DFH2	kapeluszowy	2x15	45	28	60	W	150
	ZP – 2x12,5 DFH2IR/KAP, W	DFH2IR	kapeluszowy	2x12,5	40	25	30	W	150

ZABUDOWA PODDASZA DUO

dwukrotne hybrydowe płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem typu ES



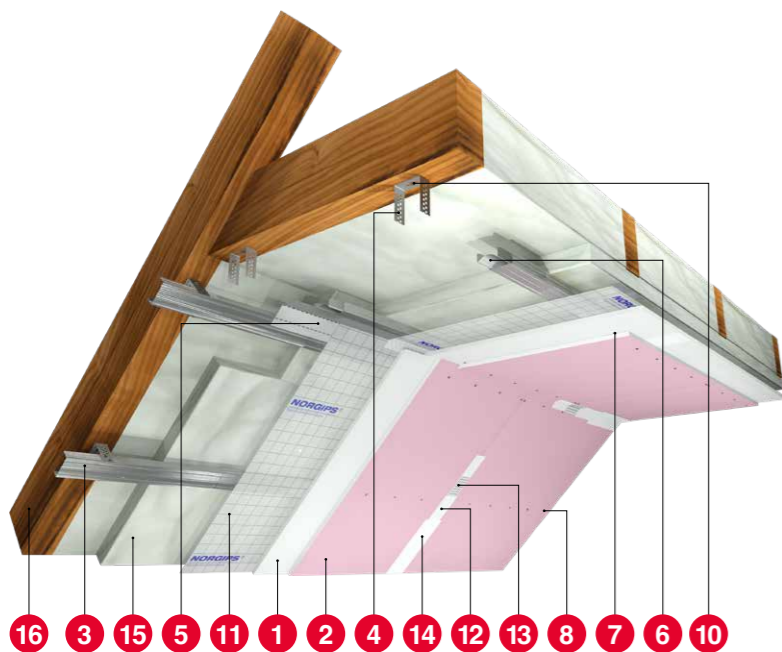
Klasa odporności ogniowej
max. REI 30



Grubość
55 - 150 mm



Masa zabudowy*
21 - 24 kg/m²

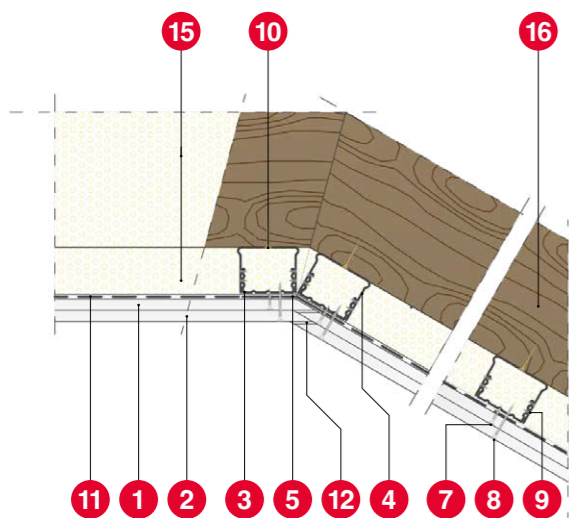


Elementy zabudowy poddasza:

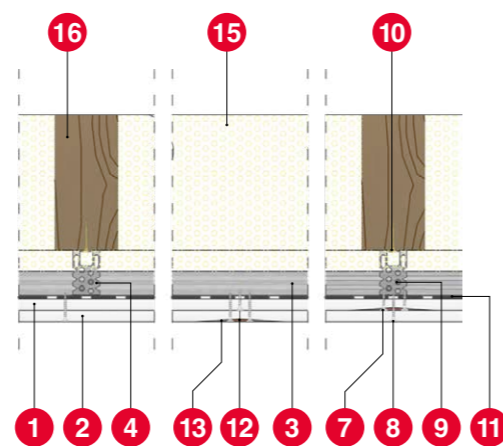
1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips GKB typ A lub GKBI typ H2
2. Płyta specjalna gipsowo-kartonowa Norgips
3. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
4. Wieszaki Norgips ES/ES Plus
5. Profil uniwersalny Norgips FLEX
6. Łączniki wzdłużne Norgips zamocowane za pomocą 4 blachowkrętów 3,5x9,5 mm z końcówką samowiercą
7. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 40 cm (pierwsza warstwa płytowania)
8. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm (druga warstwa płytowania)
9. Blachowkręty Norgips 3,5 x 9,5 mm z końcówką samowiercą
10. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
11. Folia paroizolacyjna
12. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
13. Taśma zbrojąca Norgips
14. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
15. Piana PUR
16. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego

** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Rozwiązania i Parametry techniczne

Wizualizacja	Nazwa systemu ZP – zabudowa poddasza 2x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty CD 60 – profil ES / ES Plus / płaski – wieszaki PUR – piana / W – wełna mineralna	Konstrukcja		Grubość opłytkowania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]	
		Profil	Wieszak							
	ZP – 2x12,5 GKB A + GKF DF/CD 60, ES, PUR	A + DF	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	21	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKB A + GKF DF/CD 60, ES, W	A + DF	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	21	30	W	150
	ZP – 2x12,5 GKB A + DFH2IR/CD 60, ES, PUR	A + DFH2IR	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	23	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKB A + DFH2IR/CD 60, ES, W	A + DFH2IR	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	23	30	W	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + GKFI DFH2/CD 60, ES, PUR	H2 + DFH2	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	22	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + GKFI DFH2/CD 60, ES, W	H2 + DFH3	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	22	30	W	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + DFH2IR/CD 60, ES, PUR	H2 + DFH2IR	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	24	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + DFH2IR/CD 60, ES, W	H2 + DFH2IR	CD60	ES/ES Plus	2x12,5	55–150	24	30	W	150

E - klasa reakcji na ogień piany nie mniejsz niż E

ZABUDOWA PODDASZA DUO

dwukrotne hybrydowe płytowanie na konstrukcji z profili CD60 z wieszakiem płaskim typu L

Rozwiązania i Parametry techniczne



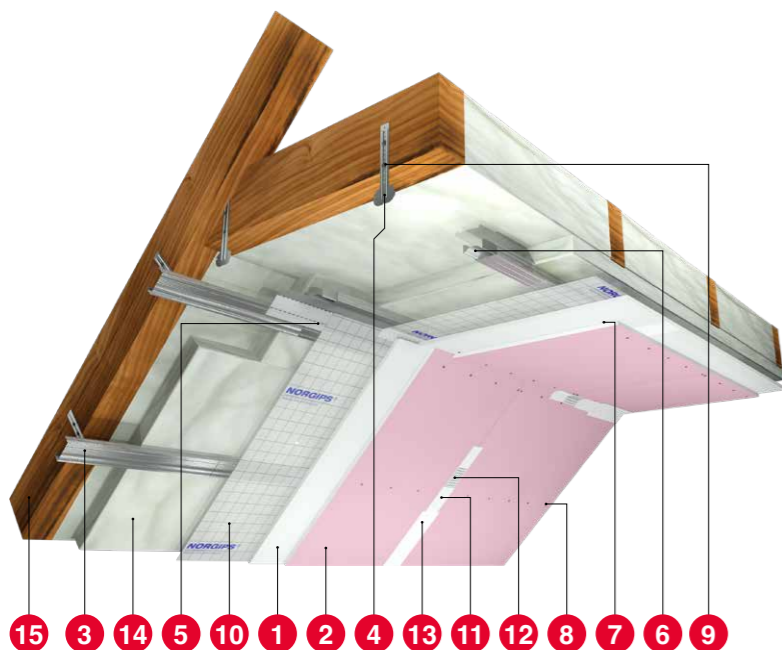
Klasa odporności ogniowej
max. REI 30



Grubość
55 - 305 mm



Masa zabudowy*
21 - 24 kg/m²

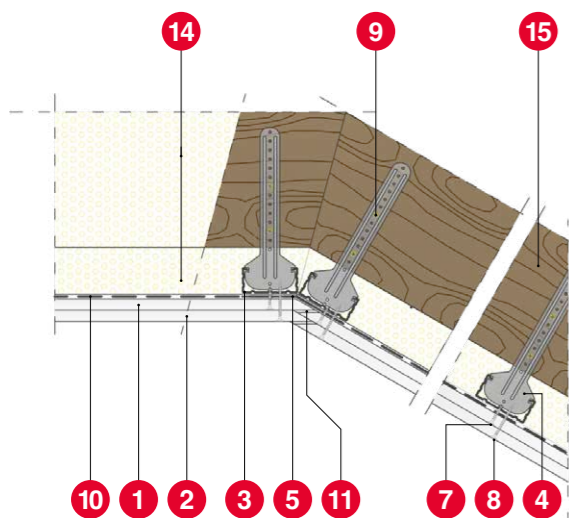


Elementy zabudowy poddasza:

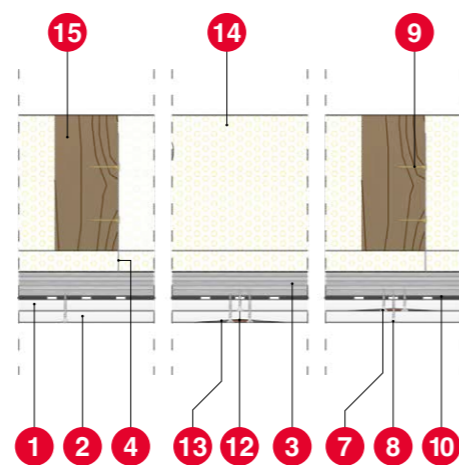
1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips GKB typ A lub GKBI typ H2
2. Płyta specjalna gipsowo-kartonowa Norgips
3. Profile Norgips CD 60 w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
4. Wieszaki płaskie Norgips
5. Profil uniwersalny Norgips FLEX
6. Łączniki wzdłużne Norgips zamocowane za pomocą 4 blachowkrętów 3,5x9,5 mm z końcówką samowiercą
7. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 40 cm (pierwsza warstwa płytowania)
8. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm (druga warstwa płytowania)
9. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
10. Folia paroizolacyjna
11. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
12. Taśma zbrojąca Norgips
13. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
14. Piana PUR
15. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego

** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Wizualizacja	Nazwa systemu ZP – zabudowa poddasza 2x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty CD 60 – profil ES / ES Plus / płaski – wieszaki PUR – piana / W – wełna mineralna	Typ płyty gipsowo-kartonowej		Konstrukcja		Grubość opłytkowania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
		Profil	Wieszak	Profil	Wieszak						
	ZP – 2x12,5 GKB A + GKF DF/CD 60, L, PUR	A + DF	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	21	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKB A + GKF DF/CD 60, L, W	A + DF	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	21	30	W	150
	ZP – 2x12,5 GKB A + DFH2IR/CD 60, L, PUR	A + DFH2IR	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	23	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKB A + DFH2IR/CD 60, L, W	A + DFH2IR	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	23	30	W	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + GKF DFH2/CD 60, L, PUR	H2 + DFH3	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	22	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + GKF DFH2/CD 60, L, W	H2 + DFH4	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	22	30	W	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + DFH2IR/CD 60, L, PUR	H2 + DFH2IR	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	24	30	PUR (E)	150
	ZP – 2x12,5 GKBI H2 + DFH2IR/CD 60, L, W	H2 + DFH2IR	CD60	płaski	płaski	2x12,5	55–305	24	30	W	150

E - klasa reakcji na ogień piany nie mniejsz niż E

ZABUDOWA PODDASZA DUO

dwukrotne hybrydowe płytowanie na konstrukcji z profili typu kapeluszowego



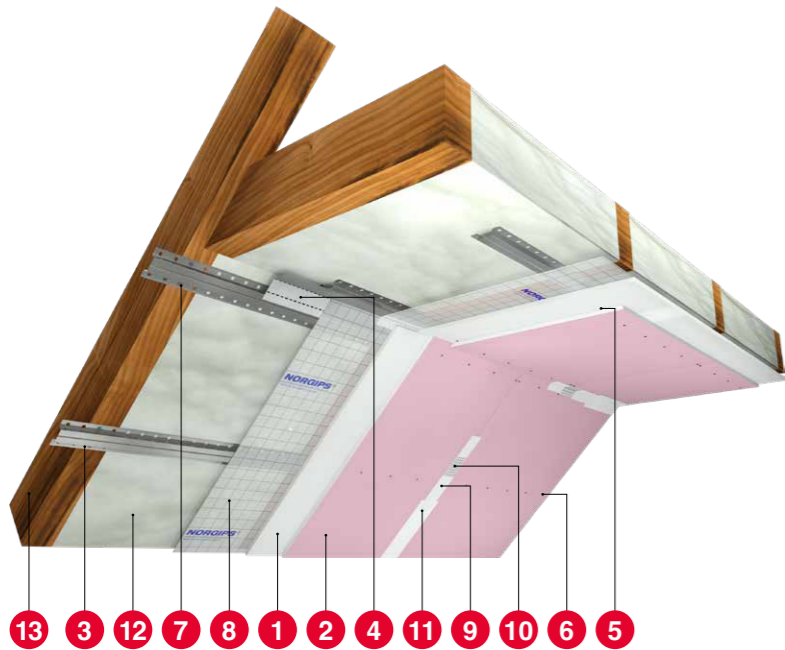
Klasa odporności ogniowej
max. REI 30



Grubość
40 mm



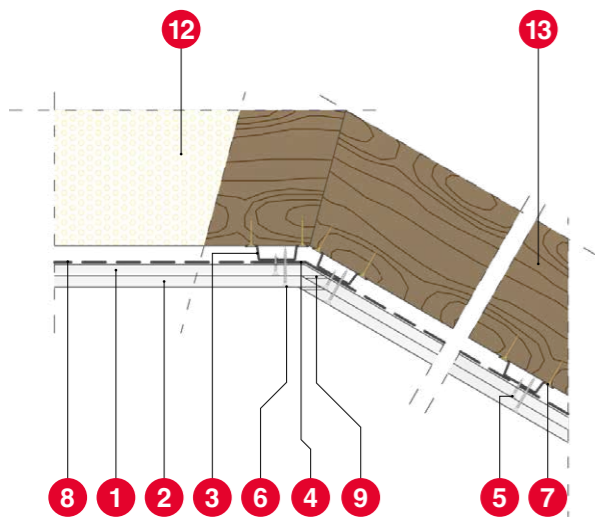
Masa zabudowy*
20 - 23 kg/m²



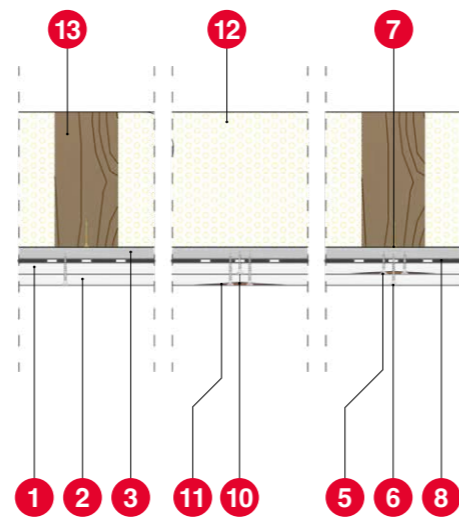
Elementy zabudowy poddasza:

1. Płyta gipsowo-kartonowa Norgips GKB typ A lub GKBI typ H2
2. Płyta specjalna gipsowo-kartonowa Norgips
3. Profile kapeluszowe Norgips w rozstawie osiowym max. co 40 cm**
4. Profil uniwersalny Norgips FLEX
5. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 40 cm (pierwsza warstwa płytowania)
6. Blachowkręty Norgips – rozstaw max. co 17 cm (druga warstwa płytowania)
7. Wkręty do drewna Norgips 3,5 x 35 mm
8. Folia paroizolacyjna
9. Gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Start lub Strong Filler
10. Taśma zbrojąca Norgips
11. Gotowa masa szpachlowa Norgips Extra Finish, gotowa masa szpachlowa Norgips Start & Finish lub gipsowa masa szpachlowa Norgips Finish
12. Piana PUR
13. Krokwie dachowe

* Ciężar nie uwzględnia materiału izolacyjnego
** dla rozwiązań bez wymaganej klasy odporności ogniowej minimalny rozstaw wynosi 50 cm



Przekrój poziomy



Przekrój pionowy

Rozwiązania i Parametry techniczne

Wizualizacja	Nazwa systemu ZP – zabudowa poddasza 2x12,5 – warstwy płytowani [mm] GKB A – kod płyty CD 60 – profil ES / ES Plus / płaski – wieszaki PUR – piana / W – wełna mineralna	Typ płyty gipsowo-kartonowej	Konstrukcja Profil	Grubość opłytywania [mm]	Grubość zabudowy [mm]	Masa zabudowy [kg/m ²]	Klasa odporności ogniowej REI [min.]	Rodzaj wypełnienia	Minimalna grubość wypełnienia [mm]
	ZP - 2x12,5 GKB A + GKF DF/KAP, PUR	A + DF	kapeluszowy	2x12,5	40	20	30	PUR (E)	150
	ZP - 2x12,5 GKB A + GKF DF/KAP, W	A + DF	kapeluszowy	2x12,5	40	20	30	W	150
	ZP - 2x12,5 GKB A + DFH2IR/KAP, PUR	A + DFH2IR	kapeluszowy	2x12,5	40	22	30	PUR (E)	150
	ZP - 2x12,5 GKB A + DFH2IR/KAP, W	A + DFH2IR	kapeluszowy	2x12,5	40	22	30	W	150
	ZP - 2x12,5 GKBI H2 + GKF DFH2/KAP, PUR	H2 + DFH2	kapeluszowy	2x12,5	40	21	30	PUR (E)	150
	ZP - 2x12,5 GKBI H2 + GKF DFH2/KAP, W	H2 + DFH2	kapeluszowy	2x12,5	40	21	30	W	150
	ZP - 2x12,5 GKBI H2 + DFH2IR/KAP, PUR	H2 + DFH2IR	kapeluszowy	2x12,5	40	23	30	PUR (E)	150
	ZP - 2x12,5 GKBI H2 + DFH2IR/KAP, W	H2 + DFH2IR	kapeluszowy	2x12,5	40	23	30	W	150

E - klasa reakcji na ogień piany nie mniejsz niż E

Informacje techniczne

Płyty gipsowo-kartonowe Norgips zastosowane w zabudowie poddasza

Nazwa płyty	Typ (ISO EN520)	Grubość [mm]	Masa [kg/m ²]	Charakterystyka	Kod płyty
Norgips S GKB	A	12,5	7,1	standardowa	GKB A
Norgips S GKBI	H2	12,5	7,6	impregnowana	GKBI H2
Norgips GKF	DF	12,5	10,1	ognioochronna	GKF DF
Norgips GKF	DF	15	14,0	ognioochronna	GKF DF
Norgips GKFI	DFH2	12,5	10,1	ognioochronna, impregnowana	GKFI DFH2
Norgips GKFI	DFH2	15	14,0	ognioochronna, impregnowana	GKFI DFH2
Norgips Acoustic	A	12,5	9,0	akustyczna	ACO A
Norgips Acoustic Super	DFH2IR	12,5	11,5	akustyczna, ognioochronna, impregnowana	DFH2IR

Profile Norgips zastosowane do wykonania zabudowy poddasza

Profile Norgips wykonane ze stali zimnociętej ocynkowanej (nominalna grubość profilu wynosi: 0,55 mm lub 0,6 mm).

	Profil NORGIPS	Profil NORGIPS SUPER
Wytrzymałość na rozciąganie [N/mm ²]	285	285
Reakcja na ogień	A1	A1
Rodzaj blachy	DX51D	DX51D
Nominalna grubość blachy [mm]	0,55 / 0,6	0,6
Ocynk	Z140	Z275
Kategoria korozyjności	C1, C2	C3

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do konstrukcji

Podczas mocowania płyt gipsowo-kartonowych do konstrukcji należy upewnić się, czy wkręty są dłuższe od grubości płyt g-k lub łącznej grubości mocowanych płyt g-k (w poszyciach wielowarstwowych) o minimum 10 mm.

Dobór wkrętów do odpowiedniej grubości poszycia z płyt g-k:

Grubość warstw płytowania [mm]	Typ wkrętu
1x12,5	3,5x25 mm
1x15	3,5x25 mm
2x12,5	3,5x25 mm + 3,5x35 mm
2x15	3,5x25 mm + 3,5x45 mm
3x12,5	3,5x25 mm + 3,5x35 mm + 3,5x55 mm



Klasa odporności ogniowej

Klasa odporności ogniowej opisuje wymaganą dla danej przegrody/elementu budynku odporność ogniową. Klasy odporności ogniowej łączą ze sobą zwykle kryterium E oraz I, lub R, E oraz I, np. EI 15, EI 30, EI 45, EI 60. E – szczelność ogniowa, I – izolacyjność ogniowa, R – nośność ogniowa.

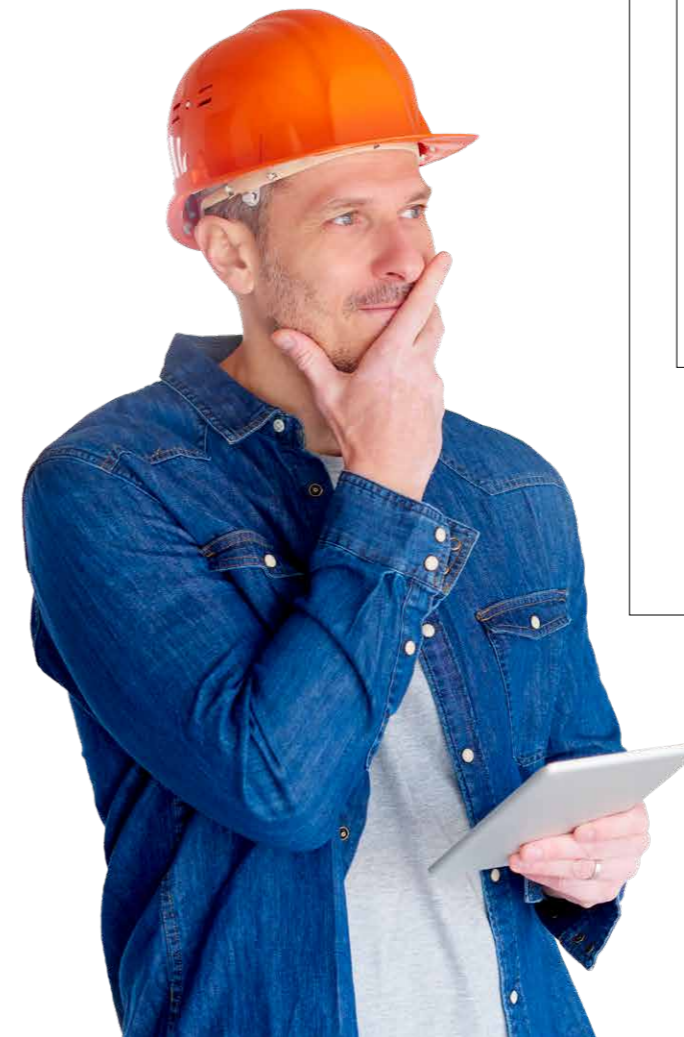
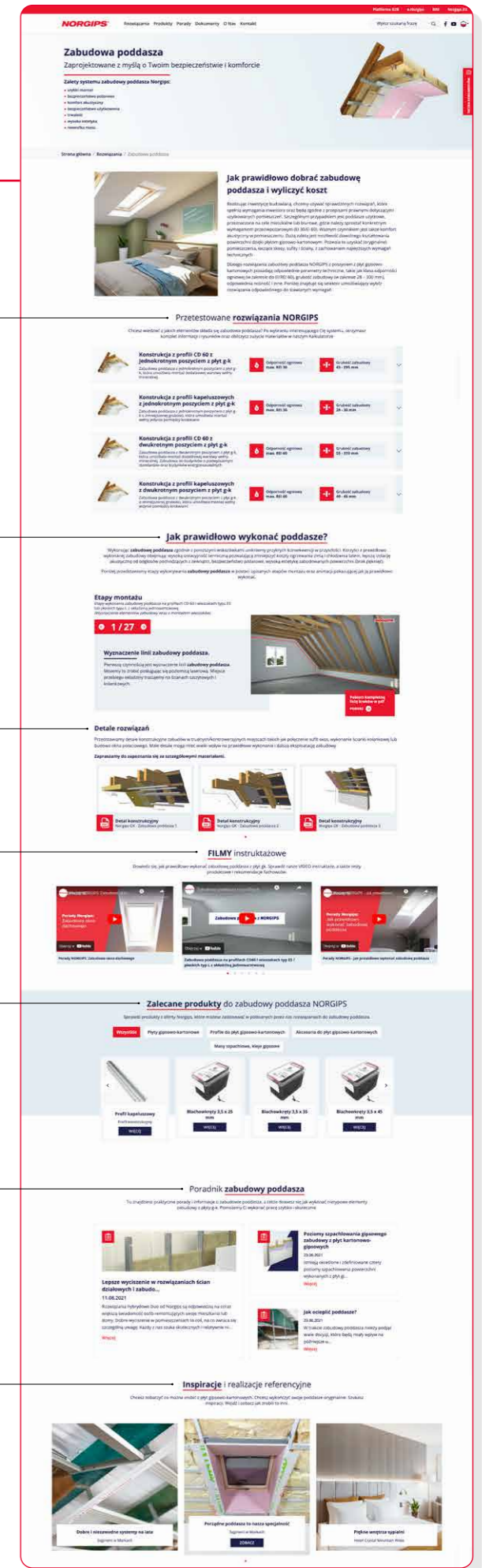
Informacje i aktualności o poddaszach na www.norgips.pl

Zapraszamy Państwa na stronę www.norgips.pl w celu zapoznania się ze szczegółowymi informacjami na temat wykonania zabudów poddaszy NORGIPS.



W zakładce zabudowa poddasza znajdują Państwo:

- Selektor doboru rozwiązań NORGIPS
- Etapy montażu
- Detale rozwiązań
- Filmy instruktażowe
- Zalecane produkty
- Poradniki
- Inspiracje



Etapy montażu

Etapy wykonania zabudowy poddasza na profilach CD 60 i wieszakach typu ES lub płaskich typu L z okładziną jednowarstwową (wyznaczenie elementów zabudowy wraz z montażem wieszaków).

1 Wyznaczenie linii zabudowy poddasza

Pierwszą czynnością jest wyznaczenie linii zabudowy poddasza. Możemy to zrobić posługując się poziomnicą laserową. Miejsce przebiegu okładziny trasujemy na ścianach szczytowych i kolankowych.



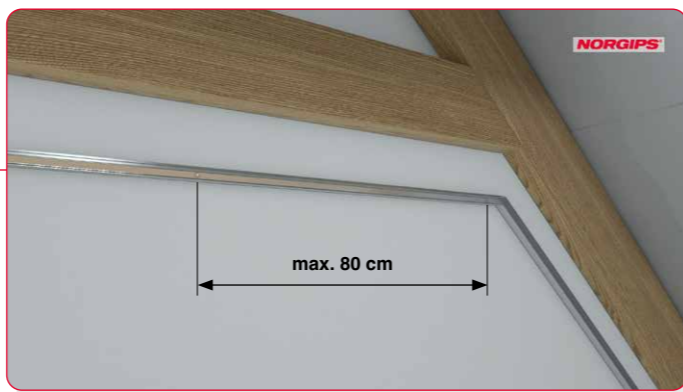
2 Przyklejenie taśmy uszczelniającej pod profile UD 30

Pod profile UD 30 przyklejamy taśmę uszczelniającą, która znacząco poprawi izolacyjność akustyczną budowanej okładziny.



3 Montaż profili UD 30

Profile przykładamy w wyznaczonym miejscu i mocujemy do ścian kołkami rozporowymi lub śrubami oddalonymi od siebie co 80 cm.



4 Wyznaczenie miejsca montażu wieszaków typu ES lub płaskich typu L – montaż płyt g-k w układzie równoległym do krokwi.

Następnie wyznaczamy na krokwiach i jętkach miejsca montażu wieszaków typu ES lub płaskich typu L. Maksymalny rozstaw pomiędzy wieszakami nie może przekraczać 50 cm, jeżeli zamierzamy montować płyty prostopadle do konstrukcji zabudowy z profili CD 60.



5 Wyznaczenie miejsca montażu wieszaków typu ES lub płaskich typu L – montaż płyt g-k w układzie prostopadłym do krokwi

Przy montażu płyt g-k w kierunku równoległym odległość ta nie może być większa od 40 cm.



6 Wyznaczenie miejsca montażu skrajnych wieszaków typu ES lub płaskich typu L

Skrajne wieszaki mogą być oddalone od ścian maksymalnie o 50 cm.



7 Zasady doboru wieszaków

Typ i rodzaj zastosowanego wieszaka dobieramy w zależności od wysokości o jaką ma być opuszczona konstrukcja zabudowy poddasza względem konstrukcji dachu.

Tabela pokazuje maksymalne odległości na jakie można odsunąć konstrukcję zabudowy od konstrukcji dachu przy zastosowaniu poszczególnych wieszaków.

Typ i rodzaj wieszaka	Płaski L-180	Płaski L-270	Płaski L-350	ES plus 60/60	ES plus 60/120	ES 60/75	ES 60/125
Max. odległość od konstrukcji dachu do konstrukcji zabudowy	15 cm	20 cm	30 cm	6 cm	12 cm	6 cm	12 cm

8 Montaż wieszaków typu ES lub ES plus

W wyznaczonych miejscach przykręcamy do czoła krokwi wieszaki ES lub wieszaki ES Plus przy pomocy dwóch wkrętów do drewna min. $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$. Długość ramion wieszaków wynosi od 60 mm do 125 mm.



9 Montaż wieszaków typu L (grzybkowych)

W przypadku wieszaków płaskich typu L tzw. „grzybkowych” przykręcamy je w wyznaczonych miejscach do boku krokwi dwoma wkrętami do drewna min. $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$. Wieszaki te muszą być przykręcone precyzyjnie zgodnie z wytrasowaną płaszczyzną zabudowy. Stosując wieszaki płaskie L-350 możemy obniżyć konstrukcję do 30 cm i wypełnić ją dodatkową warstwą materiału izolacyjnego.



10

Ułożenie wełny mineralnej

Układamy izolację termiczną pomiędzy elementami konstrukcji dachu i w przestrzeni pomiędzy konstrukcją dachu a przyszłą konstrukcją zabudowy. Warstwowe ułożenie izolacji termicznej zwiększa izolacyjność termiczną dachu oraz znacznie ogranicza straty ciepła przez mostki termiczne powstające na krokwiach i innych elementach drewnianej konstrukcji.



11

Montaż profili CD 60 do wieszaków typu ES

Konstrukcję zabudowy wykonujemy z profili CD 60. W przypadku zastosowania wieszaków typu ES wkładamy profile CD 60 pomiędzy ramiona wieszaków i wsuwamy w profile UD 30.

Po wypoziomowaniu profili łączymy je z ramionami wieszaków stosując blachowkręty z końcówką samowiercą $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$ zwane „pchełkami”. Przykręcamy je po 2 szt. z każdej strony połączenia. W naszej zabudowie płyty g-k będziemy przykręcali prostopadłe do profili dlatego rozstaw pomiędzy profilami CD 60 nie będzie większy niż 50 cm.



12

Montaż profili CD 60 do wieszaków typu L

W przypadku zastosowania wieszaków płaskich typu L tzw. „grzybków” wpinamy profile na wypoziomowane wieszaki i wsuwamy w profile UD 30.



13

Przedłużanie profili CD 60

Profile CD 60 możemy przedłużać stosując łączniki wzdłużne. Łącznik wzdłużny należy wsunąć w końce łączonych profili a następnie połączyć je blachowkrętami z końcówką samowiercą $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$. Przykręcamy je po 2 szt. z każdej strony łączonych profili. Jeżeli przedłużane są profile w sąsiednich rzędach to miejsca łączenia ich muszą być przesunięte względem siebie o min. 100 cm.



14

Montaż profilu Flex

W miejscu styku płaszczyzny skosu zabudowy z płaszczyzną poziomą skrajne profile umieszczamy obok siebie. W miejscu tym montujemy profil elastyczny Flex, który usztywni to połączenie przez co pozwoli uniknąć pęknięć na styku tych płaszczyzn. Profil przykręcamy montażowo stosując blachowkręty z końcówką samowiercą $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 9,5 \text{ mm}$.



15

Montaż folii paroizolacyjnej

Po wypoziomowaniu konstrukcji układamy paroizolację przyklejając folię do profili przy pomocy dwustronnej taśmy klejącej. Odpowiednimi taśmami uszczelniamy łączenia folii.

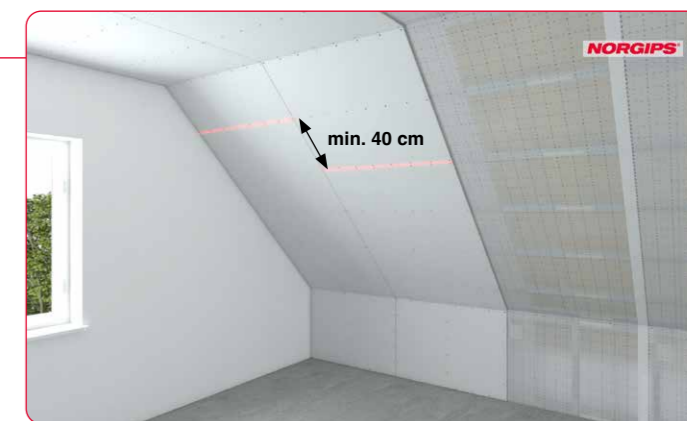


16

Montaż płyt g-k – układ płyt

Docinamy płyty gipsowo-kartonowe na odpowiedni wymiar. Minimalna grubość płyt montowanych na poddaszu wynosi 12,5 mm. Płyty przykręcamy prostopadłe do profili w taki sposób, aby krótsze ich krawędzie były oparte na profilach. Przykręcamy je wyłącznie do profili CD 60 oraz do profili Flex.

Płyty w sąsiednim pasie trzeba zamontować w taki sposób, aby połączenia pomiędzy krótszymi krawędziami były przesunięte względem siebie o min. 40 cm.



17

Montaż płyt g-k – fazowanie krótszych krawędzi płyt

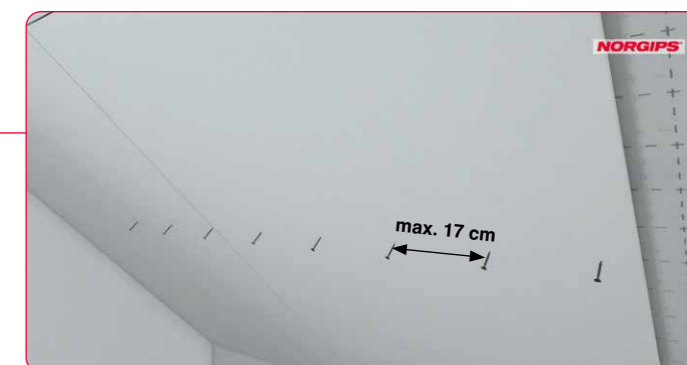
Stykające się ze sobą krótsze krawędzie płyt karton-gips muszą być sfazowane pod kątem ok. 45° na 2/3 grubości płyty.



18

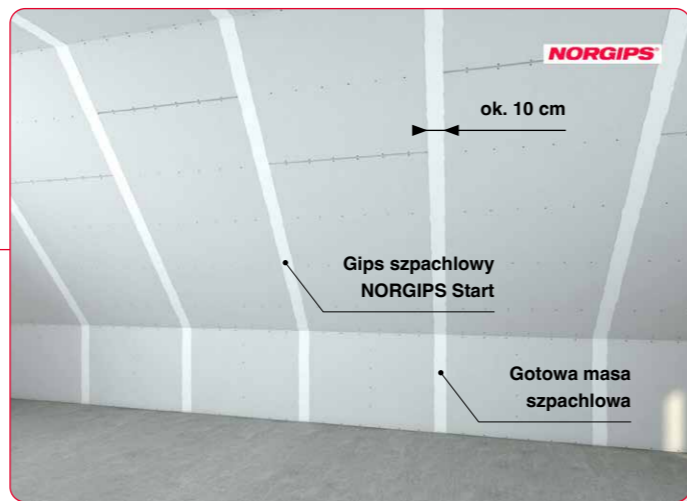
Montaż płyt g-k – rozstawy i rodzaje blachowkrętów

Maksymalny rozstaw blachowkrętów nie może przekraczać 17 cm, zaś ich długość powinna być o 10 mm większa od łącznej grubości przykręcanych płyt. W przypadku płyt gipsowo-kartonowych o grubości 12,5 mm stosujemy blachowkręty $\varnothing 3,5 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$.



19 Szpachlowanie spłaszczonych połączeń płyt g-k poziom Q1 – naniesienie konstrukcyjnej masy szpachlowej

Na połączenia płyt наносим конструктивную массу шпаклевки Norgips на ширине ок. 10 см. По высыхании повторно шпаклюем шпатель и места прикрутки плит за помощью шурупов.



20 Szpachlowanie spłaszczonych połączeń płyt g-k poziom Q1 – wtapianie taśmy zbrojącej

Następnie wtapiamy w nią taśmę zbrojącą z papieru lub włókna szklanego.



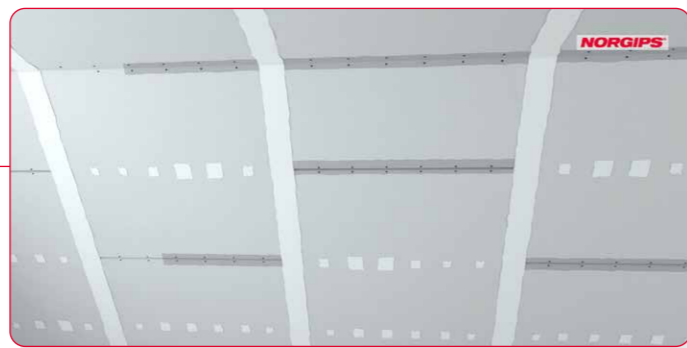
21 Szpachlowanie spłaszczonych połączeń płyt g-k poziom Q1 – naniesienie drugiej warstwy konstrukcyjnej masy szpachlowej oraz szpachlowanie miejsc po blachowkrętach

Po wyschnięciu ponownie шпаклюем шпатель и места прикрутки плит за помощью шурупов.



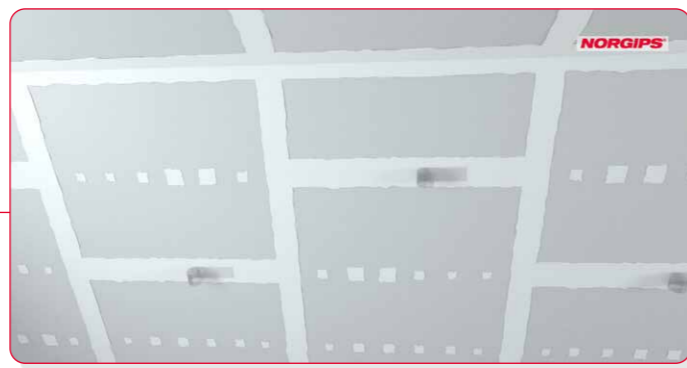
22 Szpachlowanie fazowanych połączeń płyt g-k poziom Q1 – gruntowanie

Сфазованные соединения смачиваем водой и заполняем конструктивной массой шпаклевки Norgips.



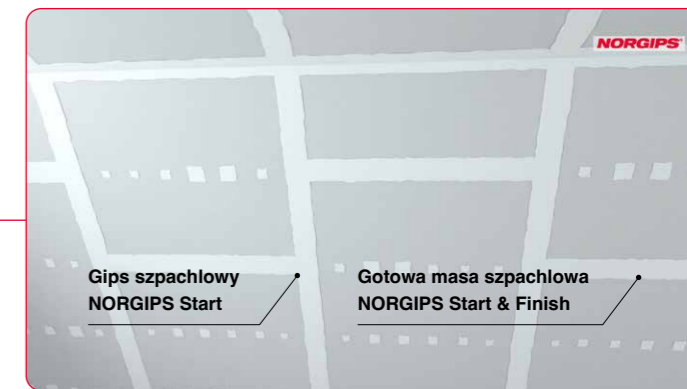
23 Szpachlowanie fazowanych połączeń płyt g-k poziom Q1 – naniesienie drugiej warstwy masy konstrukcyjnej i wtapianie taśmy zbrojącej

Po wyschnięciu наносим следующую массу шпаклевки а затем втапливаем в нее таśмę zbrojącą z papieru lub włókna szklanego.



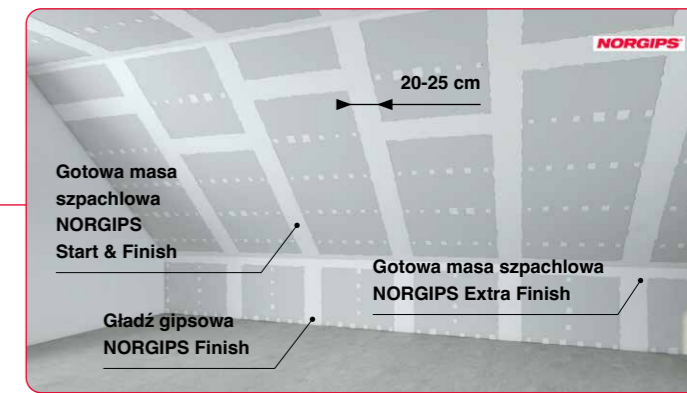
24 Szpachlowanie fazowanych połączeń płyt g-k poziom Q1 – naniesienie konstrukcyjnej masy szpachlowej

W taki sposób uzyskujemy konstrukcyjną warstwę spoin określoną jako poziom szpachlowania Q1.



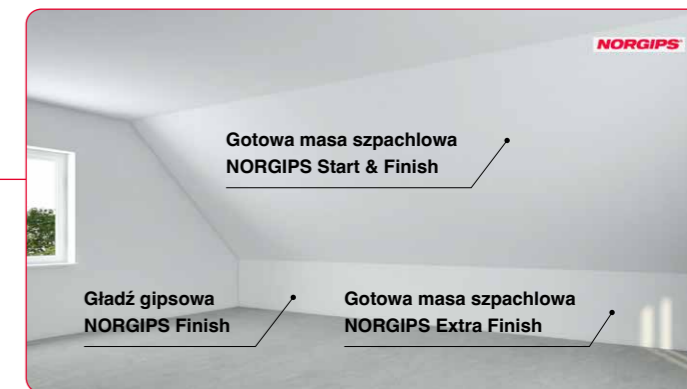
25 Szpachlowanie połączeń płyt g-k poziom Q2 – naniesienie na połączenia warstwy finiszowej masy szpachlowej oraz szpachlowanie miejsc po blachowkrętach

Na połączenia płyt наносим финишную массу шпаклевки Norgips на ширине ок. 20-25 см и шпаклюем места по шурупам. По высыхании шлифуем лишнюю массу для получения ровной и гладкой поверхности. Поверхность эта называется Q2, потому что удовлетворяет в основном эстетические требования для поверхности выполненных из гипсоволокнистых листов.



26 Szpachlowanie powierzchni płyt g-k poziom Q3 – naniesienie na całą powierzchnię cienkiej warstwy finiszowej masy szpachlowej

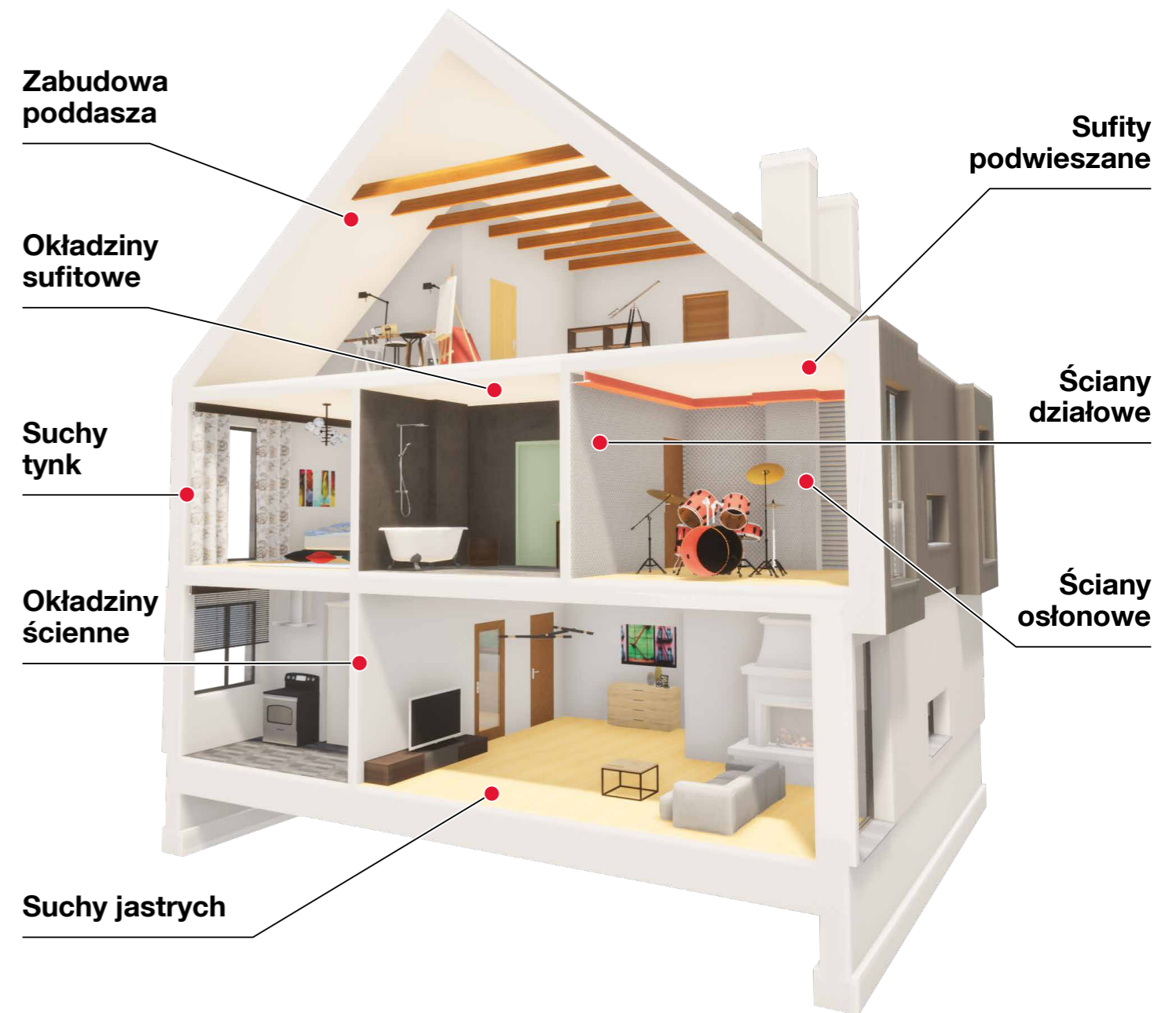
W celu uzyskania całkowicie однородной поверхности на всю поверхность плит наносим тонкий слой финишной массы шпаклевки Norgips. По высыхании шлифуем поверхность для получения ровных и гладких поверхностей. Этот уровень шпаклевки мы определяем как Q3.



27 Końcowy efekt

Stosując technologię firmy Norgips budujemy łatwo i szybko okładziny poddaszy, których gładkie i estetyczne powierzchnie posiadają wysoką izolacyjność akustyczną oraz zapewniają bezpieczeństwo pożarowe.





W rozwiązaniach **NORGIPS** stosujemy sprawdzone materiały, aby zagwarantować bezpieczeństwo i komfort użytkowania

Dowiedz się więcej o rozwiązaniach i sprawdź pełną ofertę materiałów suchej zabudowy NORGIPS na www.norgips.pl

SKONTAKTUJ SIĘ Z NASZYM REPREZENTANTAMI HANDLOWYMI



REGION PÓŁNOCNO-ZACHODNI

1 Paweł Jarmuż

Reprezentant handlowy
e-mail: pawel.jarmuz@norgips.com
Tel. +48 604 496 430

3 Wiesław Zieliński

Kierownik Sprzedaży
e-mail: wieslaw.zielinski@norgips.com
Tel. + 48 606 800 777

6 Jerzy Belka

Reprezentant handlowy
e-mail: jerzy.belka@norgips.com
Tel. +48 604 496 428

2 Sławomir Oskierko

Reprezentant handlowy
e-mail: slawomir.oskierko@norgips.com
Tel. + 48 604 496 426

4 Bartosz Zalewski

Reprezentant handlowy
e-mail: bartosz.zalewski@norgips.com
Tel. + 48 604 496 423

**Bogumił Raer
Doradca ds. technicznych**

e-mail: bogumil.raer@norgips.com
Tel. + 48 693 830 284

REGION POŁUDNIOWO-WSCHODNI

5 Michał Bińczak

Kierownik Sprzedaży
e-mail: michal.binczak@norgips.com
Tel. + 48 606 800 771

8 Witold Koncewicz

Reprezentant handlowy
e-mail: witold.koncewicz@norgips.com
Tel. + 48 604 496 425

**Krzysztof Adach
Doradca ds. technicznych**

Mail: krzysztof.adach@norgips.com
Tel. +48 695 170 750

7 Konrad Wysocki

Reprezentant handlowy
e-mail: konrad.wysocki@norgips.com
Tel. + 48 604 496 431

9 Mariusz Roś

Reprezentant handlowy
e-mail: mariusz.ros@norgips.com
Tel. + 48 723 003 392

Siedziba główna firmy w Warszawie

NORGIPS Sp. z o.o.

ul. Raclawicka 93
02-634 Warszawa
tel. 22 36 96 330
norgipspolska@norgips.com

Biurowisko handlowe w Opolu

ul. Norweska 1
45-920 Opole
tel. 22 36 96 300

 /Norgips Polska

 /Norgips Polska

 /company/norgips-polska

 /Norgips_Polska

 /Norgips_Polska