



**ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH
GRYFITLAB**

ul. Prosta 2, Łozienica, 72-100 Goleniów
tel. (091) 431 82 29, fax (091) 418 97 57, kom. 607-900-483
www.gryfitlab.com, e-mail: contact@gryfitlab.com

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej nr LBO – 017 – KZ/11

Klasyfikowany wyrób:

**Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W111, W112, W115 i W116 w
technologii KNAUF i KNAUF INSULATION**

Zlecniodawca:

KNAUF Sp. z o.o.
ul. Światowa 25
02-229 Warszawa

Opracowana przez:

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

Miejsce i data wydania:

Goleniów, 18.01.2011 r.

Egz. nr 3

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

1. Dokumenty stanowiące podstawę klasyfikacji

- 1.1. Norma PN-EN 13501-2 + A1:2010 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
- 1.2. Norma PN-EN 1364-1:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych – Część 1: Ściany.
- 1.3. Norma PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne.
- 1.4. Norma PN-EN 520+A1:2010 Płyty gipsowo-kartonowe – Definicje, wymagania i metody badań.
- 1.5. Norma PN-EN 13963:2008 Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.
- 1.6. Norma PN-EN 14195:2006 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi – Definicje, wymagania i metody badań.
- 1.7. Norma PN-EN 14566+A1:2010 Łączniki mechaniczne do konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.
- 1.8. Norma PN-EN 10143:2008 Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły – Tolerancje wymiarów i kształtu.
- 1.9. Norma PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacje.
- 1.10. Sprawozdanie z badań nr LBO-033/09 Ściana z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF na profilach CW 50 o odporności ogniowej EI 60. Laboratorium Badań Ogniowych, GRYFITLAB Spółka z o.o., Goleniów 2009.
- 1.11. Sprawozdanie z badań nr LBO-055/09 Ściana z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF na profilach CW 100 o odporności ogniowej EI 60. Laboratorium Badań Ogniowych, GRYFITLAB Spółka z o.o., Goleniów 2009.
- 1.12. Raport z badań nr LP-1138.1/06 Ściany działowej nienośnej typu KNAUF W 111. Laboratorium Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2009
- 1.13. Raport z badań nr LP-1138.2/06 Ściany działowej nienośnej typu KNAUF W 112. Laboratorium Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2009 Raport z badań nr 06-V-346 Ściana działowa z płyt gipsowych KF BA 13-98/48. Laboratorium EFECTIS FRANCE, MAIZIERES-Les-METZ, grudzień 2006.
- 1.15. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian działowych typu W111 i W112 z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych firmy KNAUF. Zakład Badań Ogniowych ITB, NP-1161/P/04/BW/ZM/GW, Warszawa
- 1.16. Rysunki i dokumentacja techniczna dostarczone przez Zleceniodawcę.
- 1.17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ust. Nr 75 poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.
- 1.18. Opinia techniczna dotycząca ścian działowych systemu Knauf. Zakład Badań Lekkich Przegród i Przeszkleń ITB, NL-2755/A/04, Warszawa

1.19. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej nr LBO-012-KZ/10. Laboratorium Badań Ogniowych, GRYFITLAB Spółka z o.o., Goleniów 2010.

2. Opis techniczny ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111, W112, W115 i W116 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION

2.1 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej i pojedynczym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF wykonana jest na szkieletie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW 75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm.

Obustronną okładzinę ścian W111 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o grubości 1x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm, w maksymalnym rozstawie, co 25 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm i o minimalnej gęstości 13,3 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, łby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomiędzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W111 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 1, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 1, 3, 4, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

2.2 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej i pojedynczym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF wykonana jest na szkieletie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW

75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm.

Na pionowych profilach CW 50, CW 75, CW 100 mocowane są dodatkowe paski profili odpowiednio: CW 50, CW 75 lub CW 100 o długości 10 cm, co 50 cm wysokości, skręcone z profilami CW 50, CW 75, CW 100 środnikami przy pomocy dwóch blachowkrętów Knauf LN 3,5x9 mm w rozstawie 5 cm.

Obustronną okładzinę ścian W111 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o grubości 1x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm, w maksymalnym rozstawie, co 25 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm lub 80 mm (np. NOBASIL MPS) i o minimalnej gęstości 50 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, łby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomiędzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W111 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 2, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 2, 3, 4, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

2.3 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W112 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej i podwójnym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W112 w technologii KNAUF wykonana jest na szkieletie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW 75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm.

Obustronną okładzinę ścian W112 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o

grubości 2x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm oraz TN 3,5x35 mm. Pierwsza warstwa (wewnętrzna) płyt łączona jest wkrętami 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 75 cm, druga warstwa (zewnętrzna) łączona jest wkrętami 3,5x35 mm w maksymalnym rozstawie, co 25 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm i o minimalnej gęstości 13,3 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, łby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami warstwy zewnętrznej wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomiedzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W112 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 3, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 5, 7, 8, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

2.4 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W112 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o pojedynczej konstrukcji nośnej i podwójnym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W112 w technologii KNAUF wykonana jest na szkieletie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW 75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm.

W miejscach połączeń poziomych płyt wewnętrznej warstwy, na całych długościach połączeń, po obydwu stronach ściany, są zamocowane taśmy lub profile z blachy stalowej ocynkowanej o szerokości 100 mm i grubości 0,6 mm. Taśma lub profil zamocowana jest do wszystkich słupków CW znajdujących się na jej długości, za pomocą dwóch blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm. Płyty pierwszej warstwy w miejscach poziomych połączeń są zamocowane do taśmy lub profilu za pomocą blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 15 cm. Płyty drugiej warstwy, w miejscach poziomych połączeń są mocowane do płyt pierwszej warstwy za pomocą wkrętów Knauf 5,5x38 mm (gips-gips) w maksymalnym rozstawie, co 15 cm.

Obustronną okładzinę ścian W112 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o grubości 2x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm oraz TN 3,5x35 mm. Pierwsza warstwa (wewnętrzna) płyt łączona jest wkrętami 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 40 cm, druga warstwa (zewnątrzna) łączona jest wkrętami 3,5x35 mm w maksymalnym rozstawie, co 20 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm i minimalnej gęstości 9 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, łby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami warstwy zewnętrznej wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomiędzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W112 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 4, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 6, 7, 8, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

2.5 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W115 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o podwójnej konstrukcji nośnej i podwójnym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W115 w technologii KNAUF wykonana jest na szkielecie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW 75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w dwóch rzędach w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm. Dwie płaszczyzny rusztu stykają się ze sobą poprzez samoprzylepną taśmę akustyczną szerokości 50 mm i grubości 3 mm, w co najmniej trzech punktach na wysokości ściany.

Obustronną okładzinę ścian W115 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o grubości 2x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm oraz TN 3,5x35 mm. Pierwsza warstwa (wewnętrzna) płyt łączona jest wkrętami 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 75 cm, druga warstwa (zewnątrzna) łączona jest wkrętami 3,5x35 mm w maksymalnym rozstawie, co 25 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm i o minimalnej gęstości 13,3 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, tłyby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami warstwy zewnętrznej wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomiędzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W115 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 5, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 9, 11, 12, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

2.6 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W115 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o podwójnej konstrukcji nośnej i podwójnym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W115 w technologii KNAUF wykonana jest na szkieletie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW 75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w dwóch rzędach w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm. Dwie płaszczyzny rusztu stykają się ze sobą poprzez samoprzylepną taśmę akustyczną szerokości 50 mm i grubości 3 mm, w co najmniej trzech punktach na wysokości ściany.

W miejscach połączeń poziomych płyt wewnętrznej warstwy, na całych długościach połączeń, po obydwu stronach ściany, są zamocowane taśmy lub profile z blachy stalowej ocynkowanej o szerokości 100 mm i grubości 0,6 mm. Taśma lub profil zamocowana jest do wszystkich słupków CW znajdujących się na jej długości, za pomocą dwóch blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm. Płyty pierwszej warstwy w miejscach poziomych połączeń są zamocowane do taśmy lub profilu za pomocą blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 15 cm. Płyty drugiej warstwy, w miejscach poziomych połączeń są mocowane do płyt pierwszej warstwy za pomocą wkrętów Knauf 5,5x38 mm (gips-gips) w maksymalnym rozstawie, co 15 cm.

Obustronną okładzinę ścian W115 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o

grubości 2x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm oraz TN 3,5x35 mm. Pierwsza warstwa (wewnętrzna) płyt łączona jest wkrętami 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 40 cm, druga warstwa (zewnętrzna) łączona jest wkrętami 3,5x35 mm w maksymalnym rozstawie, co 20 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm i minimalnej gęstości 9 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, łby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami warstwy zewnętrznej wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomiedzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W115 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 6, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 10, 11, 12, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

2.7 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W116 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o podwójnej konstrukcji nośnej i podwójnym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W116 w technologii KNAUF wykonana jest na szkieletie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW 75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w dwóch rzędach w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm. Dwa równoległe ruszty konstrukcji nośnej łączone są ze sobą na każdym słupku przewiązkami w 1/3 i 2/3 wysokości ściany, jednak nie rzadziej, niż co 300 cm. Jako przewiązki stosuje się paski z płyty gipsowo-kartonowej.

Obustronną okładzinę ścian W116 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o grubości 2x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm oraz TN 3,5x35 mm. Pierwsza warstwa (wewnętrzna) płyt łączona jest wkrętami 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 75 cm, druga warstwa (zewnętrzna) łączona jest wkrętami 3,5x35 mm w maksymalnym rozstawie, co 25 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm i o minimalnej gęstości 13,3 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, łby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami warstwy zewnętrznej wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomiędzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W116 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 7, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 13, 15, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

2.8 Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W116 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION. Ściany o podwójnej konstrukcji nośnej i podwójnym opływowaniu

Konstrukcja ścian z płyt gipsowo-kartonowych W116 w technologii KNAUF wykonana jest na szkieletie z profili stalowych ocynkowanych zimnociętych Knauf: CW 50 i UW 50 lub CW 75 i UW 75 lub CW 100 i UW 100, wykonanych z blachy o nominalnej grubości 0,6 mm, zgodnych z normą PN-EN 14195:2006. Profile słupkowe CW 50, CW 75 i CW 100 montowane są w dwóch rzędach w rozstawie wynoszącym maksimum 60 cm lub 40 cm. Dwa równoległe ruszty konstrukcji nośnej łączone są ze sobą na każdym słupku przewiązkami w 1/3 i 2/3 wysokości ściany, jednak nie rzadziej, niż co 300 cm. Jako przewiązki stosuje się paski z płyty gipsowo-kartonowej.

W miejscach połączeń poziomych płyt wewnętrznej warstwy, na całych długościach połączeń, po obydwu stronach ściany, są zamocowane taśmy lub profile z blachy stalowej ocynkowanej o szerokości 100 mm i grubości 0,6 mm. Taśma lub profil zamocowana jest do wszystkich słupków CW znajdujących się na jej długości, za pomocą dwóch blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm. Płyty pierwszej warstwy w miejscach poziomych połączeń są zamocowane do taśmy lub profilu za pomocą blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 15 cm. Płyty drugiej warstwy, w miejscach poziomych połączeń są mocowane do płyt pierwszej warstwy za pomocą wkrętów Knauf 5,5x38 mm (gips-gips) w maksymalnym rozstawie, co 15 cm.

Obustronną okładzinę ścian W116 stanowią płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne firmy Knauf typu: F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR zgodne z normą PN-EN 520+A1:2010, o grubości 2x12,5 mm. Płyty mocowane są do profili stalowych przy pomocy blachowkrętów Knauf TN 3,5x25 mm oraz TN 3,5x35 mm. Pierwsza warstwa (wewnętrzna) płyt łączona jest wkrętami 3,5x25 mm w maksymalnym rozstawie, co 40 cm, druga warstwa (zewnętrzna) łączona jest wkrętami 3,5x35 mm w maksymalnym rozstawie, co 20 cm.

Wypełnienie ścian stanowi wełna mineralna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION o minimalnej grubości 50 mm i minimalnej gęstości 9 kg/m³. W ścianach mogą być wmontowane puszki elektryczne.

Połączenia między płytami, łby wkrętów oraz uszczelnienia obwodowe szpachlowane są masą szpachlową firmy KNAUF (Uniflott, Fugenfuller-Leicht lub Trias). Połączenia między płytami warstwy zewnętrznej wzmocnione są taśmą zbrojącą z włókna szklanego lub z fizeliny.

Obwodowe połączenia ścian działowych z konstrukcją budynku (połączenia profili UW oraz skrajnych słupków CW) wykonuje się przy użyciu łączników mechanicznych Knauf (stalowych kołków rozporowych, dybli, elementów wstrzeliwanych) o średnicy 6 mm, w rozstawie nieprzekraczającym 100 cm. Pomędzy stalowymi profilami a ścianami i stropami znajduje się taśma akustyczna Knauf z polietylenu o grubości min. 3 mm i szerokości odpowiednio: 50, 70, 100 mm lub wełna mineralna o grubości minimum 10 mm.

Parametry techniczne ścian W116 wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION podano w tablicy nr 8, a szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 14, 15, 16 i 17 (punkt 8 – Rysunki, tablice).

3. Badania odporności ogniowej

W Laboratorium Badań Ogniowych Spółki GRYFITLAB w Goleniowie przeprowadzono badania odporności ogniowej ścian z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych firmy Knauf.

Sprawozdania z badań: Nr LBO-033/09 [1.10], Nr LBO-055/09 [1.11].

W Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie przeprowadzono badania odporności ogniowej ścian z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych firmy Knauf.

Raporty z badań: Nr LP-1138.1/06 [1.12], Nr LP-1138.1/06 [1.13].

W Laboratorium EFECTIS FRANCE, MAIZIERES-Les-METZ przeprowadzono badania odporności ogniowej ścian z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych firmy Knauf.

Raport z badania: Nr 06-V-346 [1.14].

4. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111, W112, W115 i W116 wykonanych w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION

Na podstawie analizy wyników badań odporności ogniowej przywołanych w punkcie 3, ściany z płyt gipsowo-kartonowych W111, W112, W115 i W116, wykonane w technologii KNAUF i zmontowane zgodnie z opisem technicznym podanym w punkcie 2 sklasyfikowane zostały wg kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 w klasach odporności ogniowej wymienionych w p. 4.1 ÷ 4.8, w maksymalnych wysokościach przedstawionych w tablicach nr 1 ÷ 8.

4.1 Ściany działowe systemu Knauf W111 opisane w p.2.1

- EI 30 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

4.2 Ściany działowe systemu Knauf W111 opisane w p.2.2

- EI 60 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

4.3 Ściany działowe systemu Knauf W112 opisane w p.2.3

- EI 60 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

4.4 Ściany działowe systemu Knauf W112 opisane w p.2.4

- EI 120 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

4.5 Ściany działowe systemu Knauf W115 opisane w p.2.5

- EI 60 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

4.6 Ściany działowe systemu Knauf W115 opisane w p.2.6

- EI 120 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

4.7 Ściany działowe systemu Knauf W116 opisane w p.2.7

- EI 60 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

4.8 Ściany działowe systemu Knauf W116 opisane w p.2.8

- EI 120 – według kryteriów normy PN-EN 13501-2 + A1:2010 [1.1]

5. Ściany działowe Knauf z okładzinami z płyt gipsowo-kartonowych Knauf pełniące funkcję oddzielenia przeciwpożarowego

Ściany działowe Knauf, wykonane zgodnie z opisem technicznym podanym w p. 2 i sklasyfikowane w p. 4 w klasach EI 30, EI 60 oraz EI 120, mogą pełnić funkcję oddzielenia przeciwpożarowego, spełniającego według Rozporządzenia [1.17] kryteria odporności ogniowej odpowiednio w klasach REI 30, REI 60 i REI 120 przy spełnieniu następujących warunków:

- 1) są mocowane do lub spoczywają na konstrukcji spełniającej kryteria klasy odporności ogniowej nie niższej niż klasa odporności ogniowej ściany z uwagi na kryteria EI,
- 2) nie są poddane obciążeniom mechanicznym pochodzącym od konstrukcji budynku,
- 3) są zamocowane do elementów budynku zgodnie z rozwiązaniem zawartym w projekcie budowlanym.

6. Zastrzeżenia

Klasyfikacja podana w punkcie 4 obowiązuje dla elementów z płyt gipsowo-kartonowych, dla płyt o grubości 12,5 mm, produkowanych zgodnie z normą PN-EN 520+A1:2010 [1.4], o masie 1 m² płyt nie mniejszej niż:

- 10,0 kg - dla płyt oznaczonych jako F, DF, FH2, DFH2,
- 11,7 kg - dla płyt oznaczonych jako DFH1IR.

Klasyfikacja nr LBO – 017 – KZ/11 nie może być powielana inaczej jak tylko w całości.


7. Termin ważności klasyfikacji

Klasyfikacja zachowuje ważność do 31.01.2014 roku pod warunkiem, że w rozwiązaniach technicznych ścian nie zostaną wprowadzone jakiejkolwiek zmiany materiałowe lub konstrukcyjne.

Klasyfikację opracował:

KIEROWNIK
Zespołu Laboratoriów Badawczych
Gryfitlab

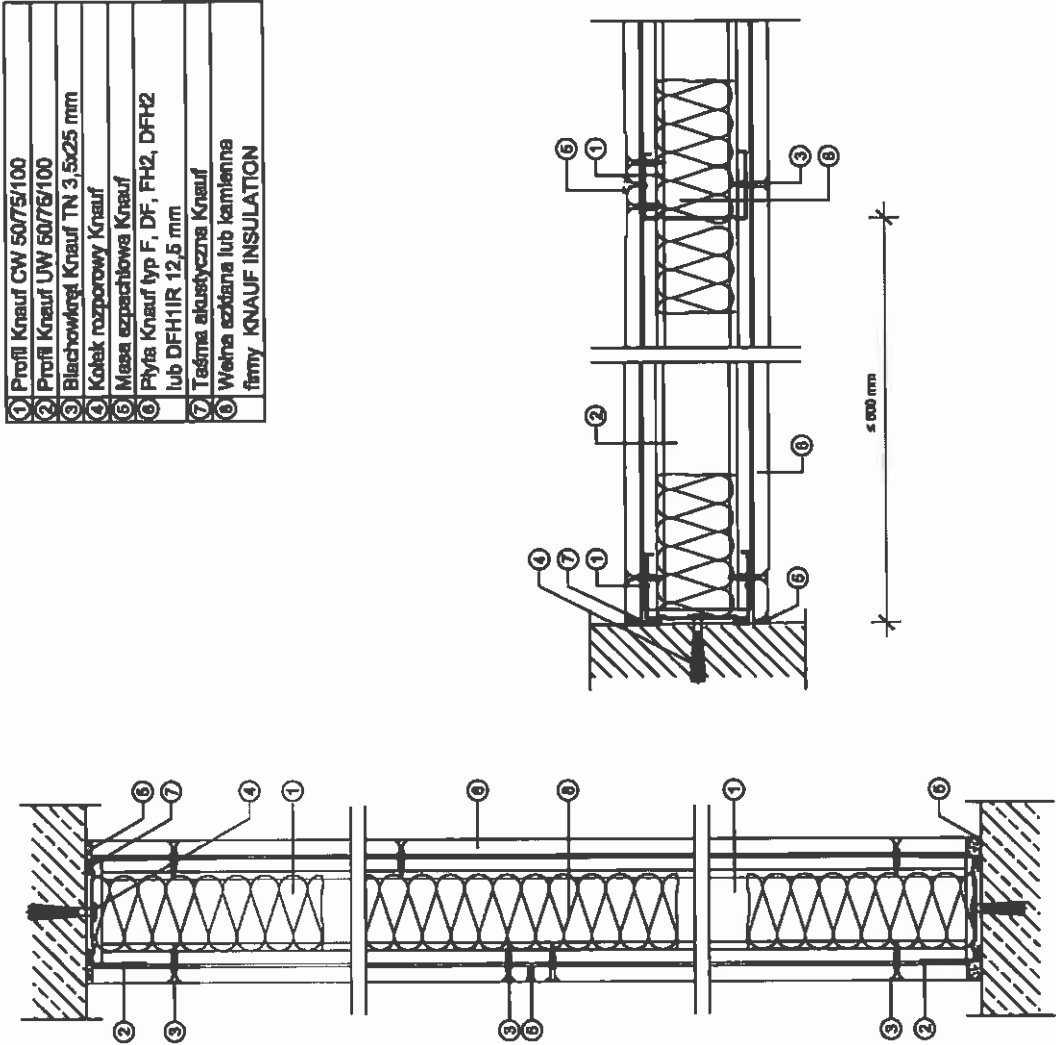

dr inż. Maria Kamińska


Prezes Zarządu

Andrzej Szarycki

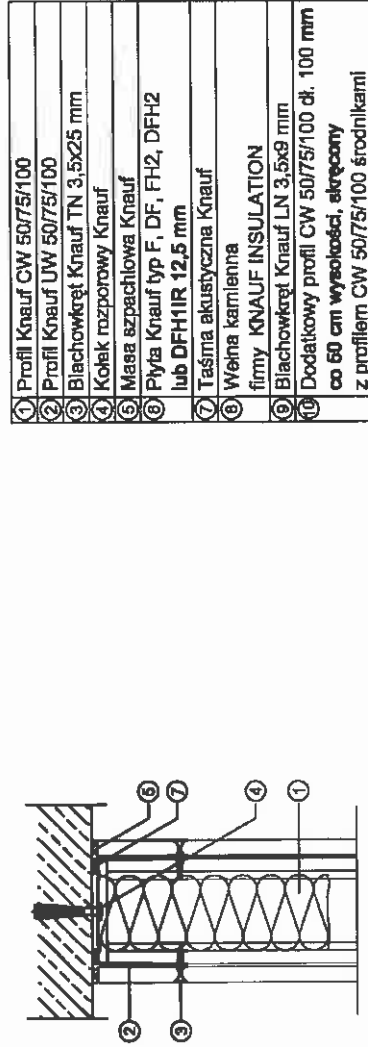
8. Rysunki, tablice

**Ściany z płyt gipsowo-kartonowych W111, W112, W115 i W116 w
technologii KNAUF i KNAUF INSULATION**



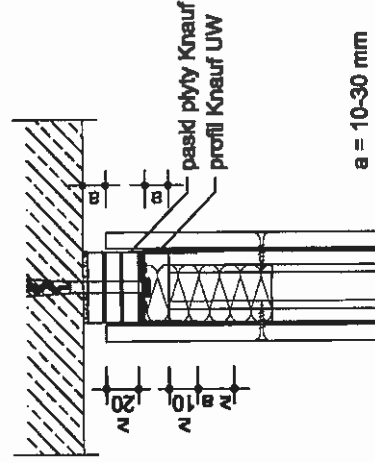
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW

Rysunek 1 Budowa ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION

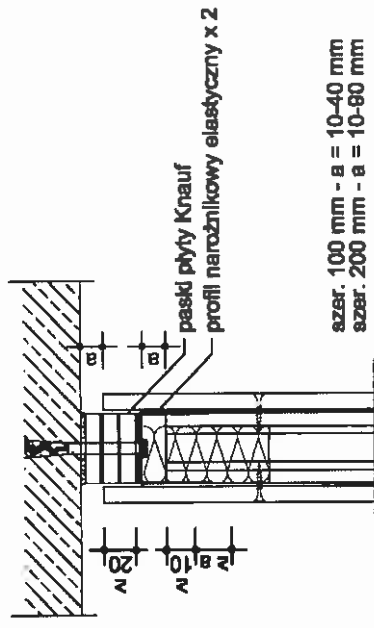


GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW

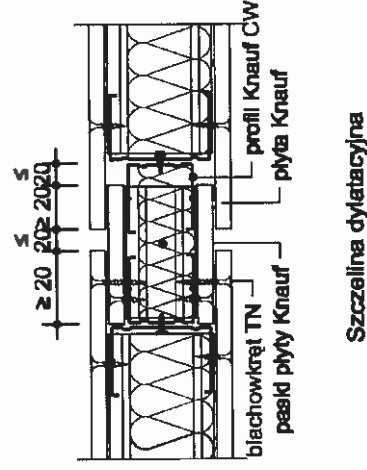
Rysunek 2 Budowa ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION



Połączenie przesuwne ze stropem

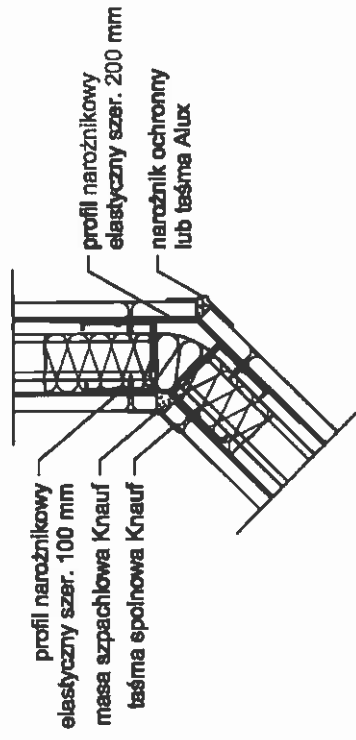


Połączenie przesuwne ze stropem

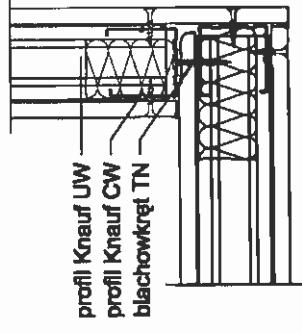


Szczelina dylatacyjna

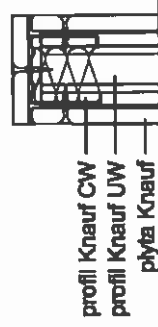
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW



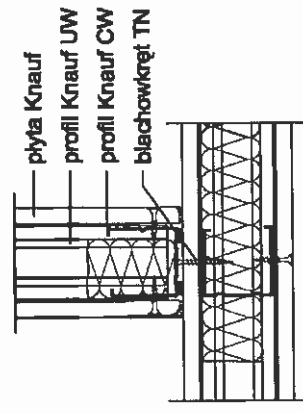
Narożnik



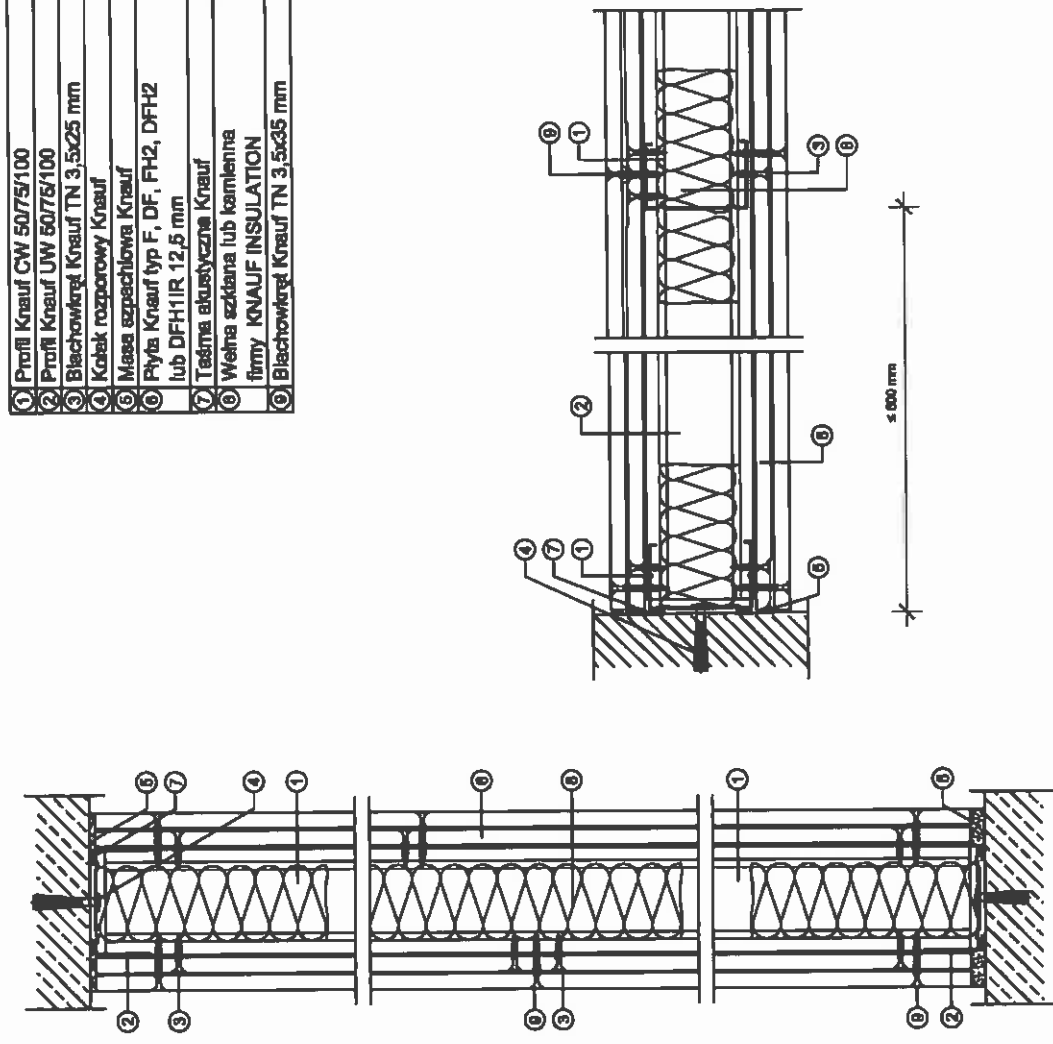
Narożnik



Zakończenie ściany wolnostojącej



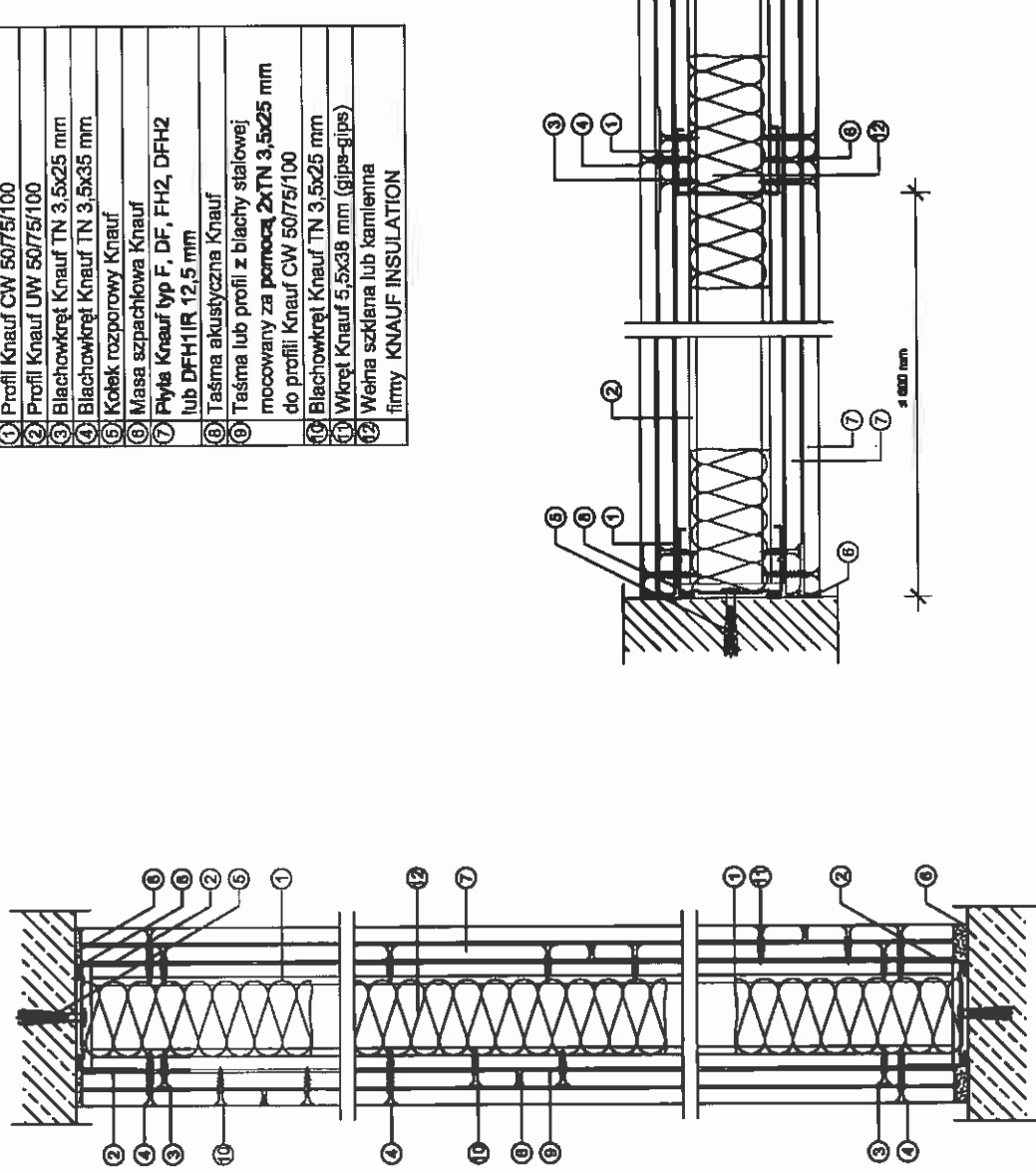
Połączenie T



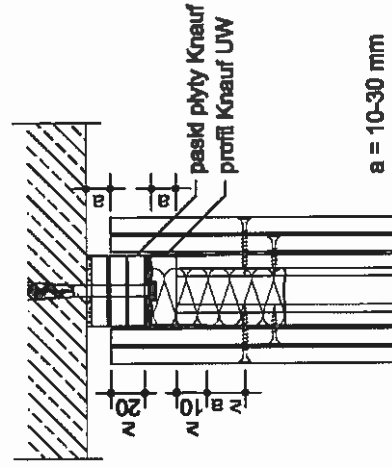
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW

Rysunek 5 Budowa ścian z płyt gipsowo-kartonowych W112 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION

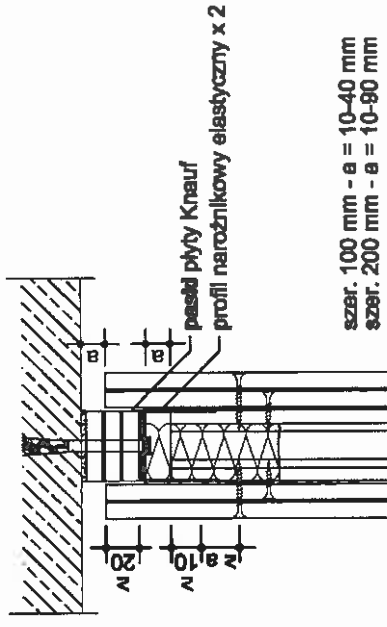
1	Profil Knauf CW 50/75/100
2	Profil Knauf UW 50/75/100
3	Blachowkręt Knauf TN 3,5x25 mm
4	Blachowkręt Knauf TN 3,5x35 mm
5	Kolek rozporowy Knauf
6	Masa szpachlowa Knauf
7	Płyta Knauf typ F, DF, FH2, DFH2 lub DFH1R 12,5 mm
8	Taśma akustyczna Knauf
9	Taśma lub profil z blachy stalowej mocowany za pomocą 2x TN 3,5x25 mm do profilu Knauf CW 50/75/100
10	Blachowkręt Knauf TN 3,5x25 mm
11	Wkręt Knauf 5,5x38 mm (gips-gips)
12	Wełna szklana lub kamień firmy KNAUF INSULATION



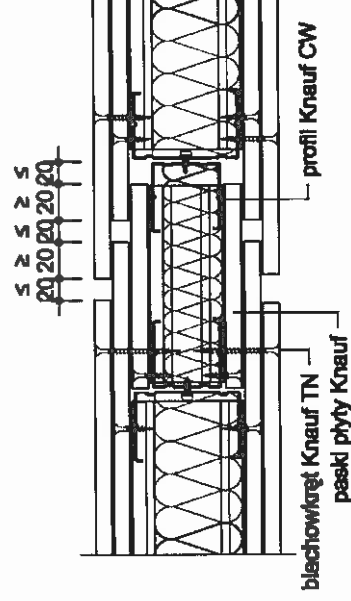
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW



Połączenie przesuwne ze stropem

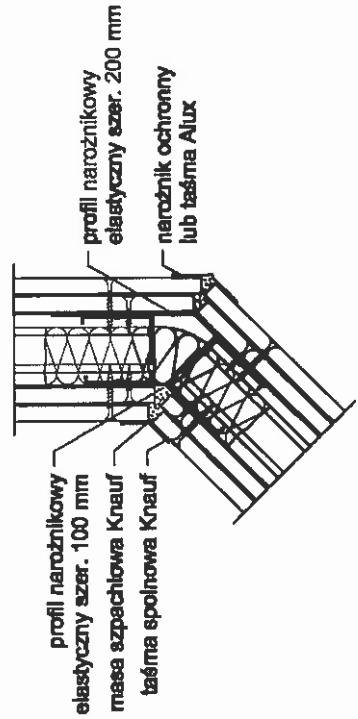


Połączenie przesuwne ze stropem

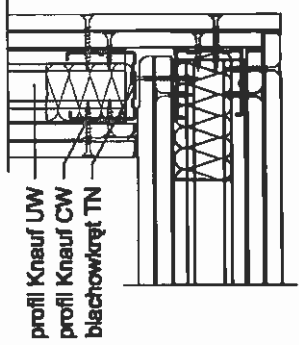


Szczelina dylatacyjna

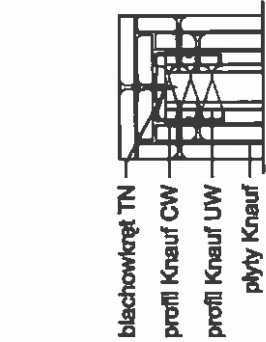
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW



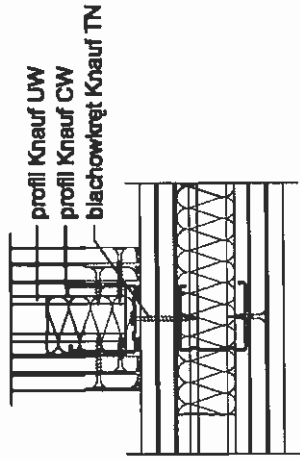
Narożnik



Narożnik



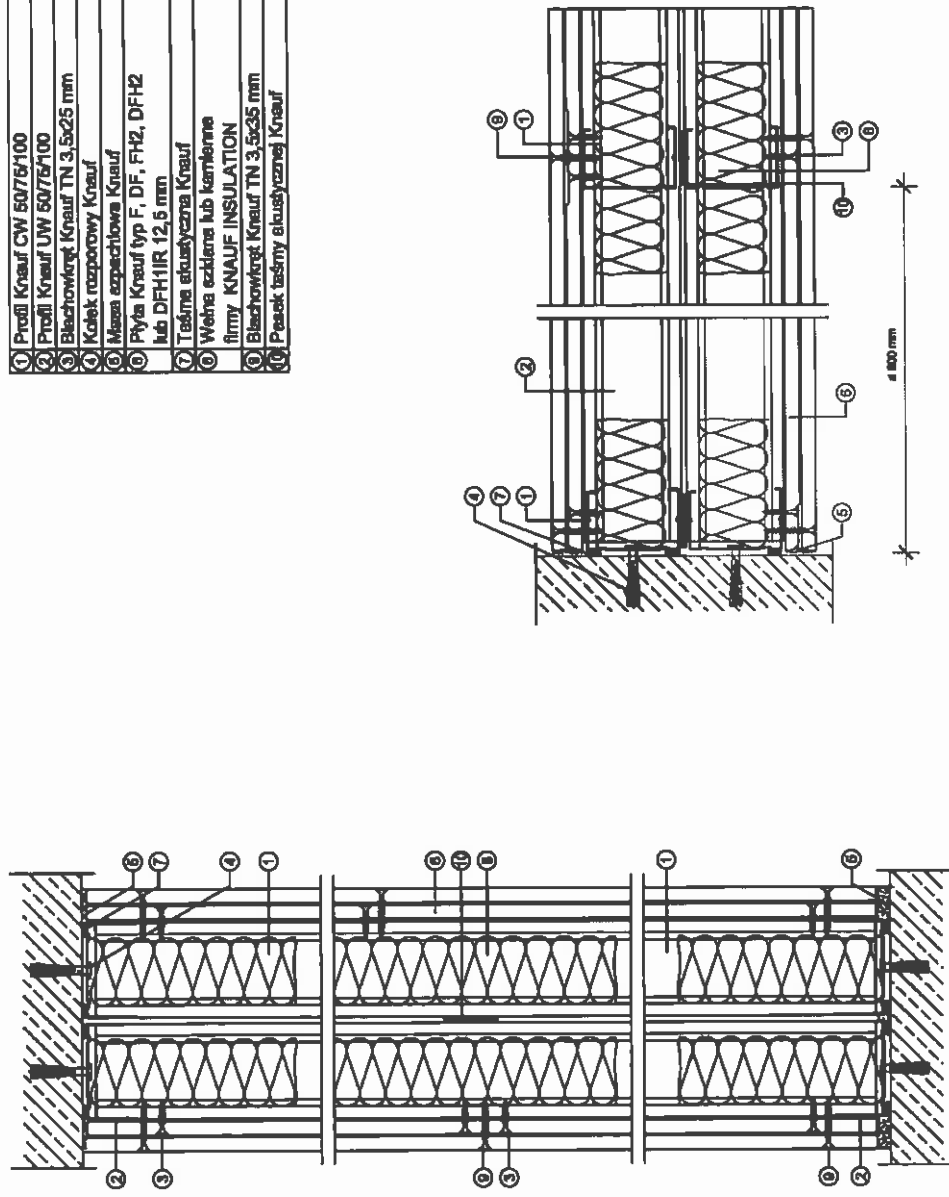
Zakończenie ściany wolnostojącej



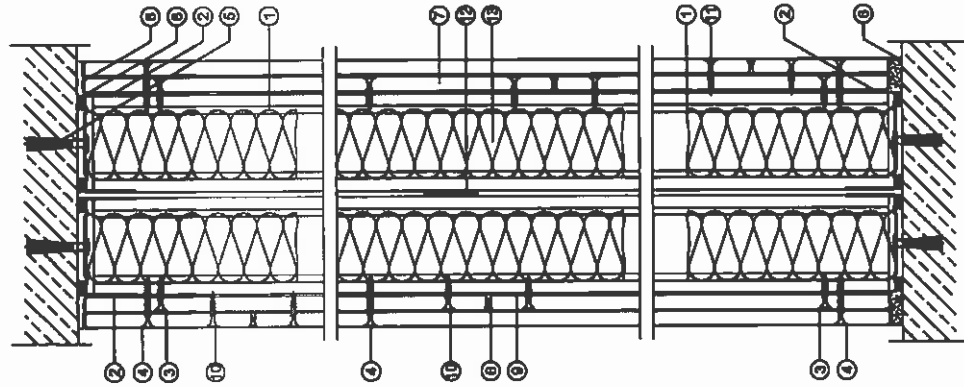
Połączenie T

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

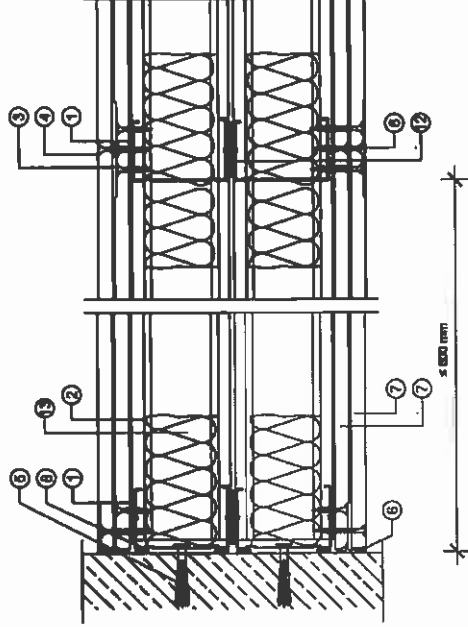
Rysunek 8 Budowa ścian z płyt gipsowo-kartonowych W112 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION



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

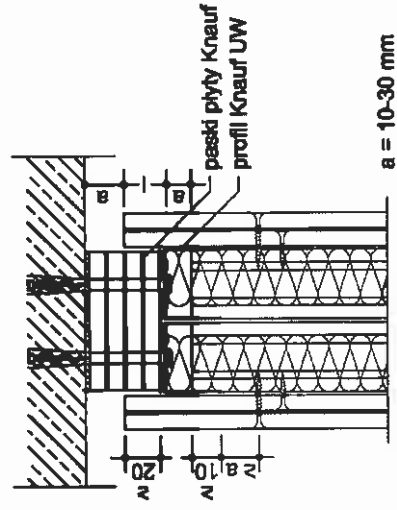


1	Profil Knauf CW 50/75/100
2	Profil Knauf UW 50/75/100
3	Blachownię Knauf TN 3,5x25 mm
4	Blachownię Knauf TN 3,5x35 mm
5	Kolek rozporowy Knauf
6	Masa zapoczątkowa Knauf
7	Pyta Knauf typ F, DF, FH2, DFH2 lub DFH1UR 12,5 mm
8	Taśma akustyczna Knauf
9	Taśma lub profil z blachy stalowej mocowany za pomocą 2xTN 3,5x25 mm do profili Knauf CW 50/75/100
10	Blachownię Knauf TN 3,5x25 mm
11	Wkręty Knauf 5,5x38 mm (gips-gips)
12	Paski taśmy akustycznej Knauf
13	Wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION

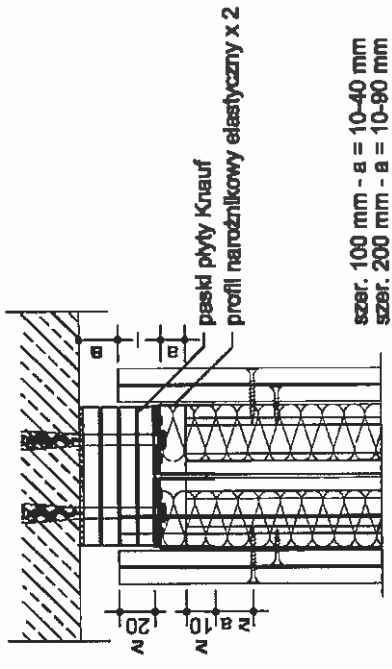


GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW

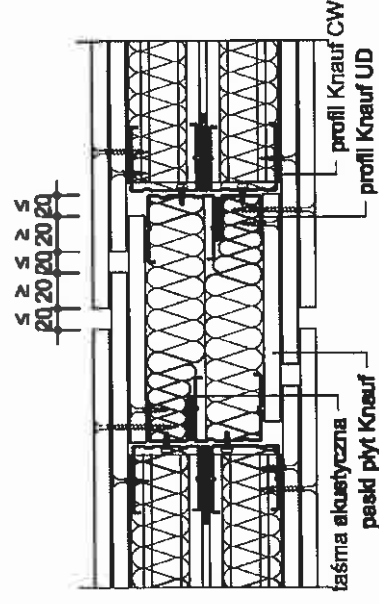
Rysunek 10 Budowa ścian z płyt gipsowo-kartonowych W115 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION



Połączenie przesuwne ze stropem

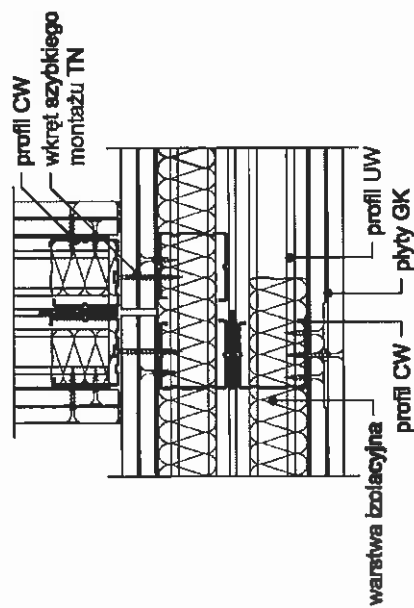


Połączenie przesuwne ze stropem

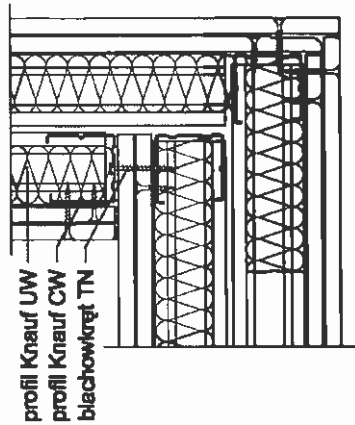


Szczelina dylatacyjna

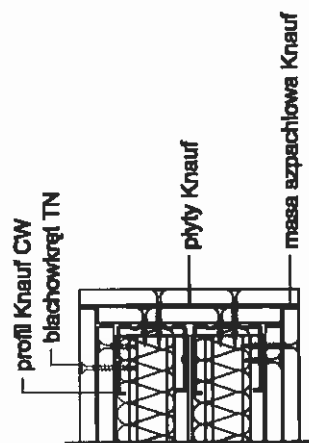
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW



Połączenie T

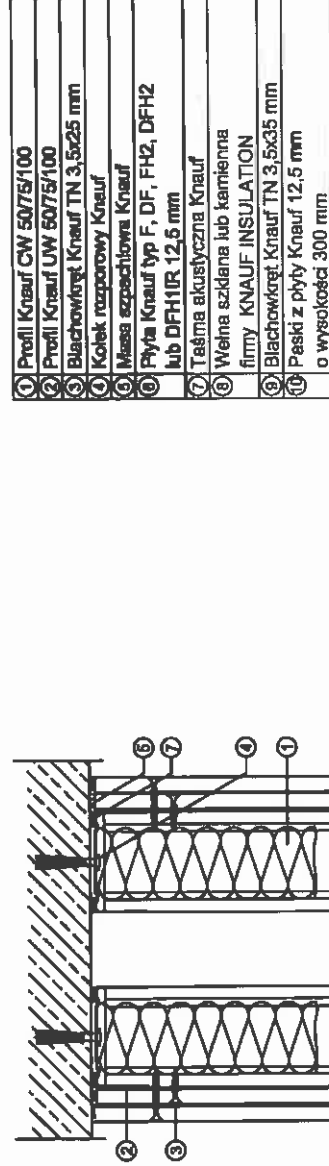


Narożnik



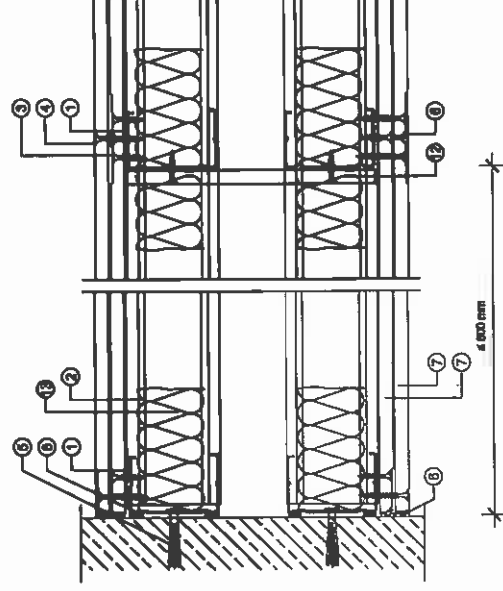
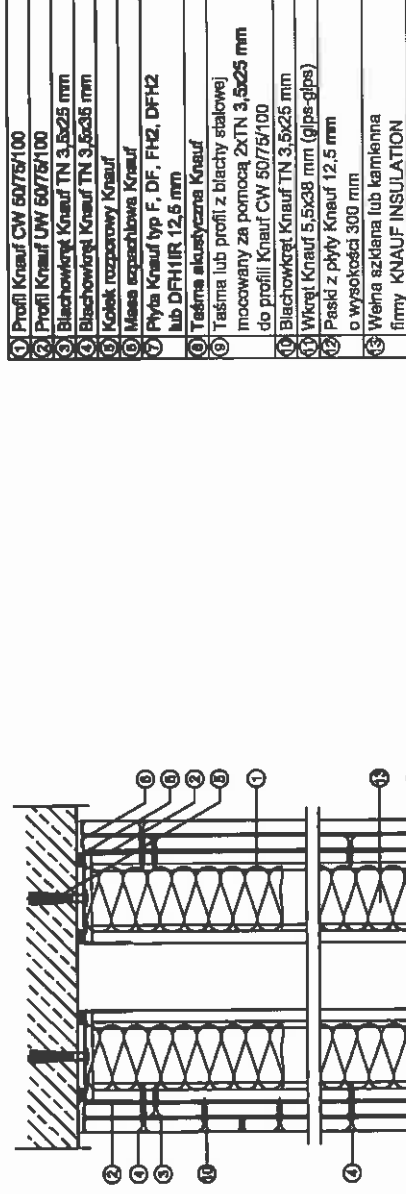
Zakończenie ściany wolnostojącej

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

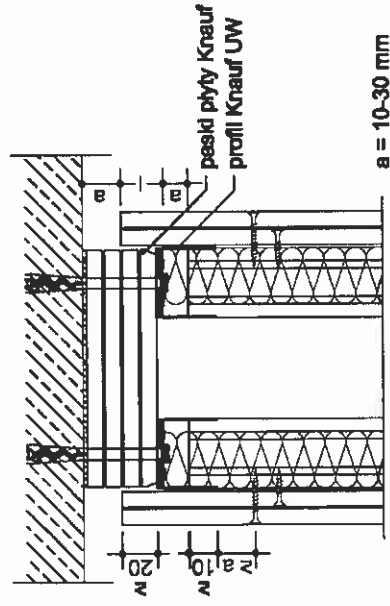


GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW

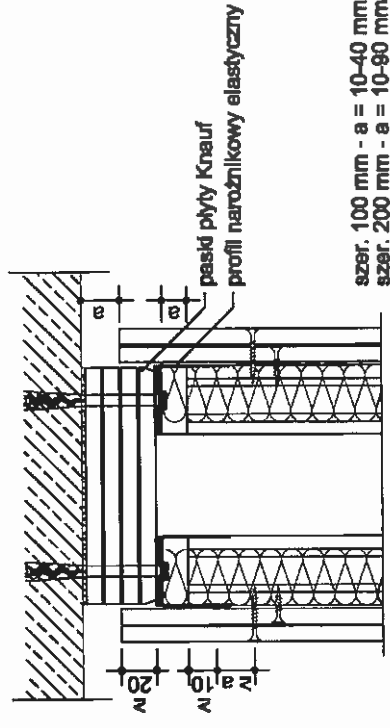
Rysunek 13 Budowa ścian z płyt gipsowo-kartonowych W116 w technologii KNAUF i KNAUF INSULATION



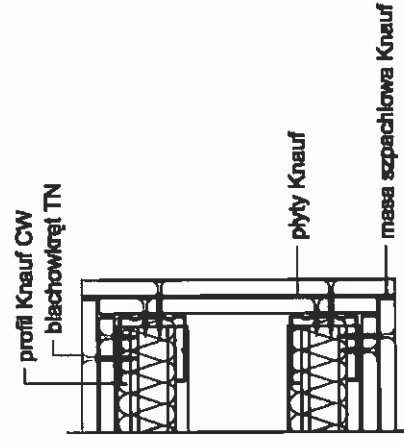
GRYFITLAB Sp. z o.o.
Zespół Laboratoriów
Badawczych Gryfitlab
ul. Prosta 2, Łozienica
72-100 GOLENIÓW



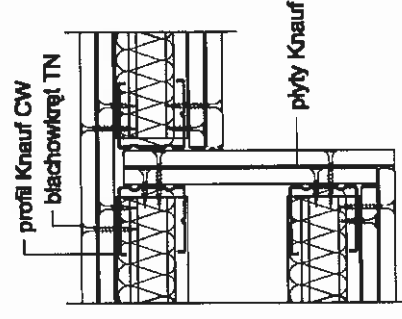
Połączenie przesuwne ze stropem



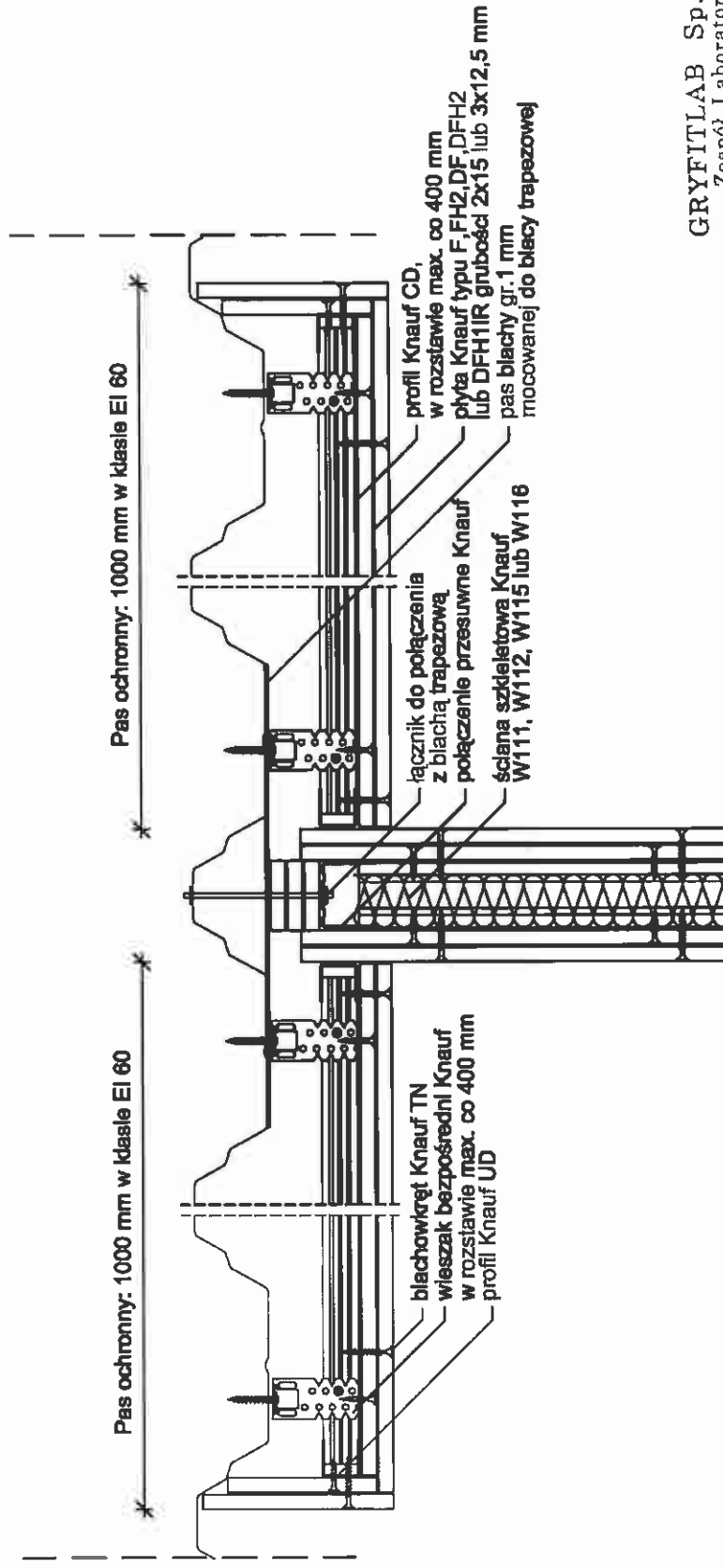
Połączenie przesuwne ze stropem



Zakończenie ściany wolnostojącej

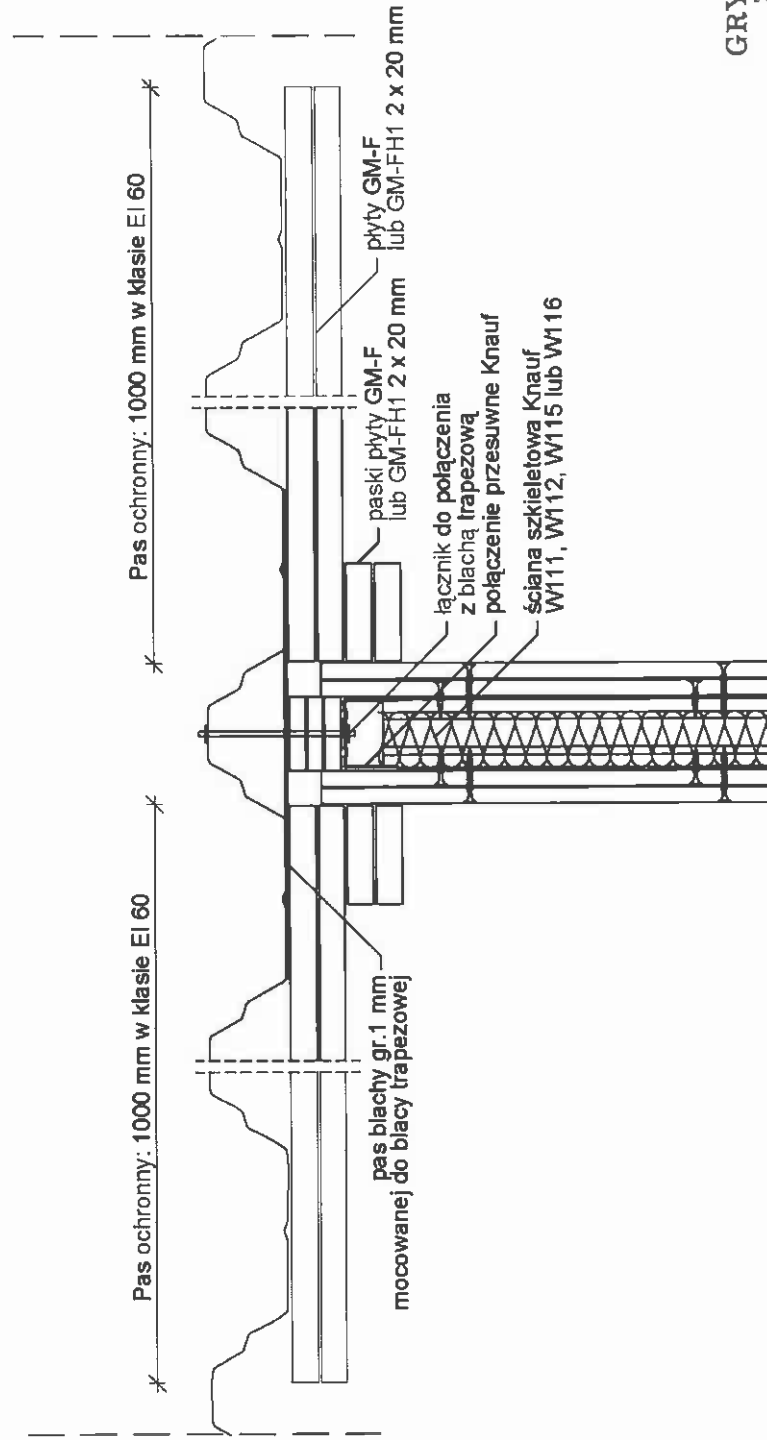


Przewężenie ściany



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

Rysunek 16 Połączenie przesuwne ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111, W112, W115 i W116 z blachą trapezową (pokryciem dachowym rozprzestrzeniającym ogień)



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

Rysunek 17 Połączenie przesuwne ścian z płyt gipsowo-kartonowych W111, W112, W115 i W116 z blachą trapezową
(pokryciem dachowym rozprzestrzeniającym ogień)

Tablica Nr 1

Dane techniczne ścian **W111** wykonanych w technologii **KNAUF i KNAUF INSULATION** wg. p.2.1

	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo-kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną			Klasyfikacja ogniowa ściany			
				Rodzaj wełny	Minimalna grubość	Minimalna gęstość	wg PN-EN 13501-2+A1:2010		wg kryteriów PN-EN 13501-2+A1:2010	
							Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość
	[mm]	Typ / Grubość [mm]	[mm]		[mm]	[kg/m ³]		[cm]		[cm]
Profile z blachy o grubości 0,6 mm	600	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR firmy KNAUF 1x12,5	75	wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION	50	13,3	EI 30	300	EI 30	325
	400									
	600									
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	400	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR firmy KNAUF 1x12,5	100					300		425
	600									
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	400		125					300		450
	600									
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	400							300		500
	600									
										650

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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

Tablica Nr 2

Dane techniczne ścian **W111** wykonanych w technologii **KNAUF** i **KNAUF INSULATION** wg. p.2.2

Profile z blachy o grubości 0,6 mm	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo- kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną			Klasyfikacja ogniowa ściany																							
				Rodzaj wełny	Minimalna grubość	Minimalna gęstość	wg		wg kryteriów																					
					[mm]	[mm]	[kg/m ³]	PN-EN 13501-2+A1:2010	Maksymalna wysokość	PN-EN 13501-2+A1:2010	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość																		
	[mm]	Typ / Grubość [mm]	[mm]								[cm]																			
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	600	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR firmy KNAUF 1x12,5	75	wełna kamienna firmy KNAUF INSULATION	50		EI 60		400	EI 60	325																			
	400										425																			
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	600		100												400		450													
	400																600													
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	600		125																		400		500							
	400																						650							
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	600		125																				80					500		500
	400																													650

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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

Tablica Nr 3

Dane techniczne ścian **W112** wykonanych w technologii **KNAUF** i **KNAUF INSULATION** wg. p.2.3

	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo-kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną		Klasyfikacja ogniowa ściany			
						wg		wg kryteriów	
						PN-EN 13501-2+A1:2010	Maksymalna wysokość	PN-EN 13501-2+A1:2010	Maksymalna wysokość
Profile z blachy o grubości 0,6 mm	[mm]	Typ / Grubość [mm]	[mm]	Rodzaj wełny	Minimalna grubość [mm]	Minimalna gęstość [kg/m ³]	Klasa odporności ogniowej	Klasa odporności ogniowej	[cm]
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	600	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1R firmy KNAUF 2x12,5	100	wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION	50	13,3	EI 60	EI 60	450
	400								500
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	600		125						575
	400								650
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	600		150						650
	400								650

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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

Tablica Nr 4

Dane techniczne ścian **W112** wykonanych w technologii **KNAUF** i **KNAUF INSULATION** wg. p.2.4

Profile z blachy o grubości 0,6 mm	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo- kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną			Klasyfikacja ogniowa ściany							
				Rodzaj wełny	Minimalna grubość [mm]	Minimalna gęstość [kg/m ³]	wg PN-EN 13501-2+A1:2010		wg kryteriów PN-EN 13501-2+A1:2010					
							Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość [cm]	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość [cm]				
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	[mm]	Typ / Grubość [mm]	[mm]	wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION	50	9	EI 120	400	EI 120	Klasa	450			
	600	100	400							500				
	400	125	400							575				
	600													
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	400	2x12,5	150				EI 120	400	650	650	650	650		
	600													
	400													
	600													
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	400													
	400													

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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

Tablica Nr 5

Dane techniczne ścian **W115** wykonanych w technologii **KNAUF** i **KNAUF INSULATION** wg. p.2.5

Profil z blachy o grubości 0,6 mm	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo- kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną			Klasyfikacja ogniowa ściany				
				Rodzaj wełny	Minimalna grubość	Minimalna gęstość	wg PN-EN 13501-2+A1:2010		wg kryteriów PN-EN 13501-2+A1:2010	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość
	[mm]	[mm]	[kg/m ³]				Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość			
		[mm]	Typ / Grubość [mm]	[mm]							[cm]
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	600	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR firmy KNAUF 2x12,5	155	wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION	50	13,3	EI 60	EI 60	400	450	
	400									475	
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	600		205							400	600
	400										
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	600		255							400	650
	400										

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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

Tablica Nr 6

Dane techniczne ścian **W115** wykonanych w technologii **KNAUF** i **KNAUF INSULATION** wg. p.2.6

Profil z blachy o grubości 0,6 mm	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo- kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną			Klasyfikacja ogniowa ściany				
				Rodzaj wełny	Minimalna grubość	Minimalna gęstość	wg PN-EN 13501-2+A1:2010		wg kryteriów PN-EN 13501-2+A1:2010		
					[mm]	[mm]	[kg/m ³]	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	600	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR firmy KNAUF 2x12,5	155	wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION	50	9	EI 120	400	EI 120	450	
	400									475	
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	600		205					255		400	
	400										575
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	600		400								400
	400										
									650		
									650		

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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

Tablica Nr 7

Dane techniczne ścian **W116** wykonanych w technologii **KNAUF** i **KNAUF INSULATION** wg. p.2.7

Profile z blachy o grubości 0,6 mm	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo- kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną			Klasyfikacja ogniowa ściany							
				Rodzaj wełny	Minimalna grubość	Minimalna gęstość	wg PN-EN 13501-2+A1:2010		wg kryteriów PN-EN 13501-2+A1:2010					
					[mm]	[kg/m ³]	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość	Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość				
											[mm]	[cm]		
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	600	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1IR firmy KNAUF 2x12,5	150 - 600	wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION	50	13,3	EI 60	EI 60	400	450				
	400								475					
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	600								200 - 600	400	600			
	400											625		
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	600											250 - 800	400	650
	400													

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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

Tablica Nr 8

Dane techniczne ścian **W116** wykonanych w technologii **KNAUF** i **KNAUF INSULATION** wg. p.2.8

	Maksymalny rozstaw osiowy słupków	Rodzaj poszycia z płyt gipsowo-kartonowych	Łączna grubość ściany	Wypełnienie wełną mineralną			Klasyfikacja ogniowa ściany		
				Rodzaj wełny	Minimalna grubość [mm]	Minimalna gęstość [kg/m ³]	wg PN-EN 13501-2+A1:2010		wg kryteriów PN-EN 13501-2+A1:2010
							Klasa odporności ogniowej	Maksymalna wysokość [cm]	
Profile z blachy o grubości 0,6 mm	[mm]	Typ / Grubość [mm]	[mm]						
CW 50 / UW 50 firmy KNAUF	600	F, FH2, DF, DFH2 lub DFH1R firmy KNAUF 2x12,5	150 - 600	wełna szklana lub kamienna firmy KNAUF INSULATION	50	9	EI 120	EI 120	450
	400								475
CW 75 / UW 75 firmy KNAUF	600		200 - 600						600
	400								625
CW 100 / UW 100 firmy KNAUF	600		250 - 800						650
	400								650

Uwaga : Ze względów akustycznych możliwe jest stosowanie płyt o większej grubości oraz dodatkowych warstw płyt.

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