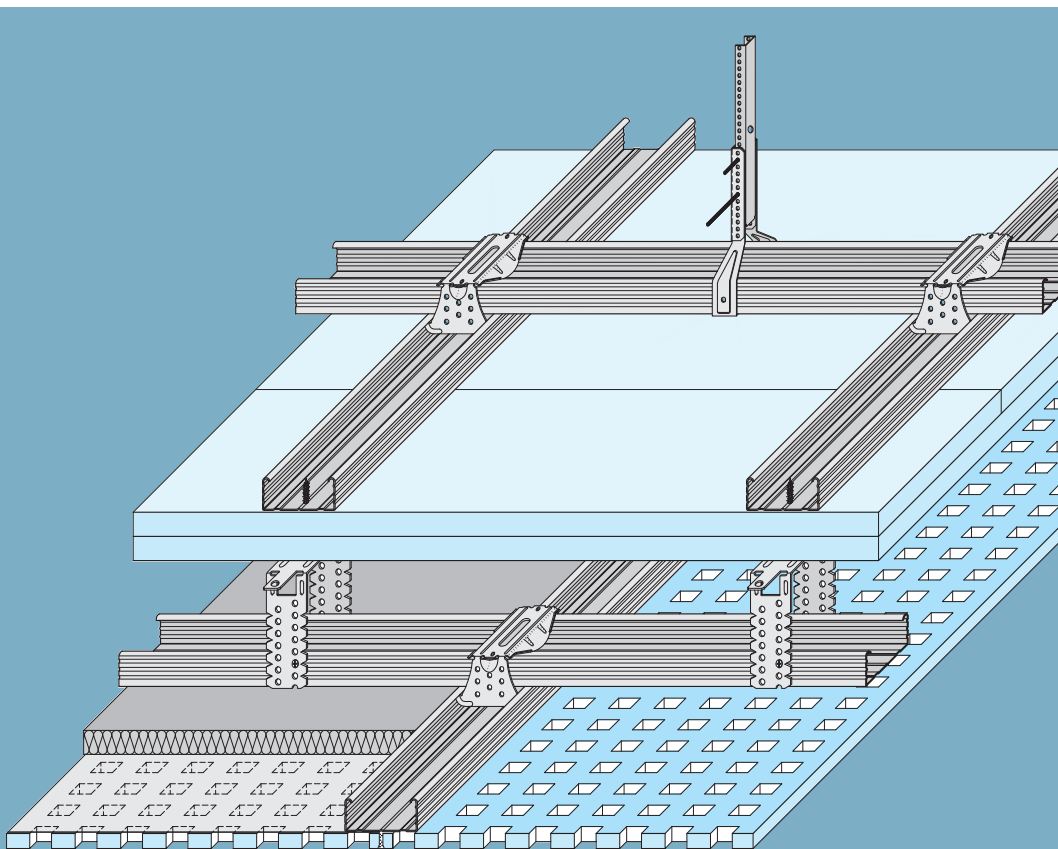




D 11

07/2009

D 11 Sádrokartonové stropy Knauf

NOVINKA!

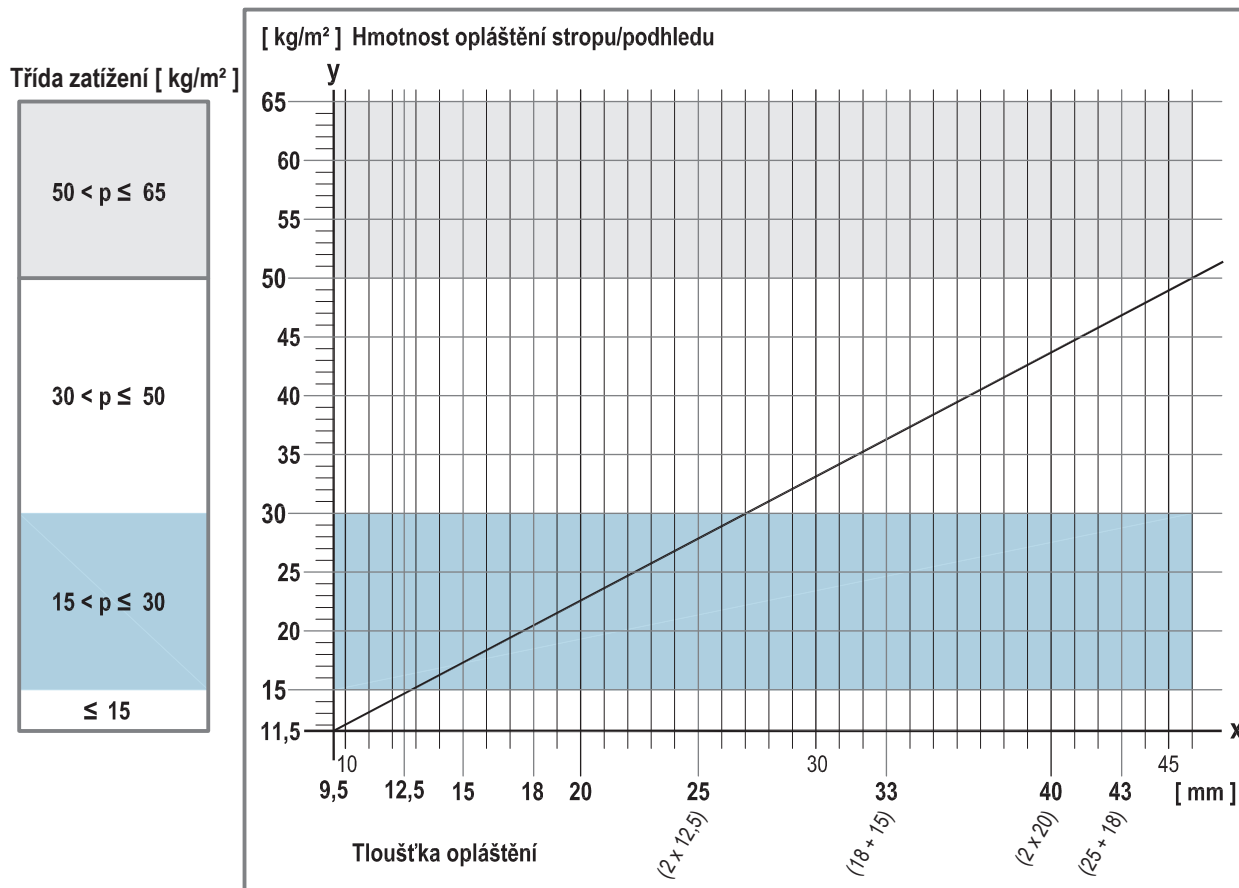
Strop pod stropem = design + požární ochrana

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti v podélném směru

- D 111 – Sádrokartonový strop Knauf
dřevěná spodní konstrukce
- D 112 – Sádrokartonový strop Knauf
kovová spodní konstrukce CD 60/27
- D 113 – Sádrokartonový strop Knauf
kovová spodní konstrukce CD 60/27
- D 116 – Sádrokartonový strop Knauf
kovová spodní konstrukce z UA 50/40 + CD 60/27

1. Stanovení hmotnosti opláštění stropu v závislosti na tloušťce opláštění

V závislosti na zvolené tloušťce opláštění v mm (osa X), odečtete v průsečíku se zakreslenou úhlopříčkou na ose Y plošnou hmotnost opláštění stropu/podhledu včetně spodní konstrukce v kg/m²



2. Zahrnutí přídatných zatížení

Přídavná zařízení, vyvolaná izolačními materiály, jejichž použití si vyžádalo splnění požárních a jiných předpisů (max. 5 kg/m²) a dále zatížení vyvolané systémem „Podhled pod podhledem“ (max. 15 kg/m²) zvyšují celkovou plošnou hmotnost podhledu/opláštění stropu a je nutno s nimi počítat při stanovení třídy zatížení. Průsečík s úhlopříčkou stanovený podle bodu 1 musí být posunut o velikost zvýšené plošné hmotnosti ve směru osy Y (nahoru).

3. Stanovení třídy zatížení

Na základě celkové plošné hmotnosti opláštění stropu/podhledu, určené v bodech 1 a 2, je nutno stanovit příslušnou třídu zatížení (kN/m²).

4. Dimenzování nosné konstrukce

V závislosti na požadavcích na požární odolnost a třídu zatížení, vycházejí rozteče pro spodní konstrukci. **a b c**

• Bez požární odolnosti ¹⁾		• Požární odolnost shora (vnitřní prostor mezi stropy)	
• Požární odolnost zdola ²⁾		• Požární odolnost shora i zdola	
Osové vzdálenosti závěsů/upev. prvků a	jsou zpravidla dimenzovány podle DIN 18168	Osové vzdálenosti závěsů/upev. prvků a	je třeba přizpůsobit požárně-technickým požadavkům (viz. pož. katalog KNAUF)
Osové vzdálenosti hlavních profilů/-latí c		Osové vzdálenosti hlavních profilů/-latí c	
Osové vzdálenosti montážních profilů/-latí b	1) Přípustné rozpětí opláštění podle DIN 18181 2) Podle požárně-technických požadavků (viz. pož. katalog KNAUF)	Osové vzdálenosti montážních profilů/-latí b	

- zpravidla se používá závěs pro 25 kg, při třídě zatížení > 30 kg/m² - závěs pro 40 kg

- Závěsy a spojky podle požárně-technických požadavků

Viz rovněž doplňující opatření na straně 3

D 11 Sádrokartonové stropy KNAUF

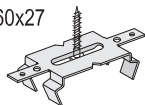
Zavěšování - třída dovoleného zatížení podle normy DIN 18168-2



Třída nosnosti 0,10 kN (10 kg)

Úchyt-přímá montáž

pro CD 60x27



pouze pro systém
"Strop pod stropem"

Postranní jazýčky přichytky ohnout

Jazýčky přišroubovat k profilu CD 60x27
(použít samořezné šrouby LN 3,5x9 mm):
Třída dovoleného zatížení 0,25 kN (25 kg)

Přípevnění k protipožárnímu stropu

**Universální šroub Knauf
FN 4,3x35 / FN 4,3x65**

Dle potvrzení o zkoušce MK 3801750/a

Třída nosnosti 0,25 kN (25 kg)

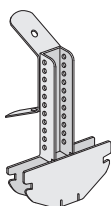
Ankerfix

s fixační pojistkou
pro CD 60x27



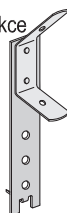
Multifunkční závěs

pro CD 60x27



Rychlozávěs

pro dřevěné
spodní konstrukce



zavěšení na
Drátu s okem



Upevnění do stropu z dřevěných trámů:

**Šroub Knauf s plochou hlavou
FN 5,1x35 mm**

Upevnění do železobetonového stropu

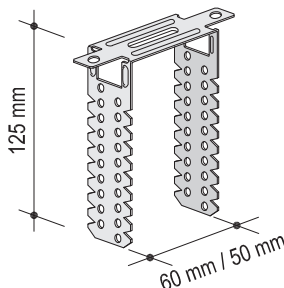
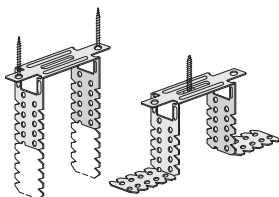
Stropní hřeb Knauf BZ 6

Třída nosnosti 0,40 kN (40 kg)

Přímý závěs

zavěšení odolné proti tlaku pro
CD 60x27/pro dřevěné latě 50x30 mm

Přímý závěs
podle potřebné
montážní výšky
příslušně
oříznout, nebo
ohnout



Upevnění do stropu z dřevěných trámů

2 x Knauf TN 3,5x35 v křídelkách

nebo

1 x Knauf FN 5,1x35 středově

Upevnění do železobetonového stropu

Stropní hřeb Knauf BZ 6

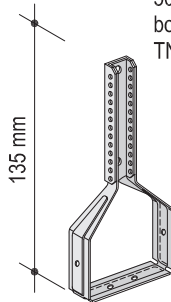
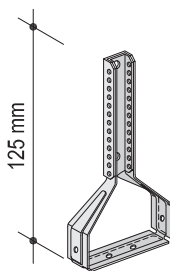
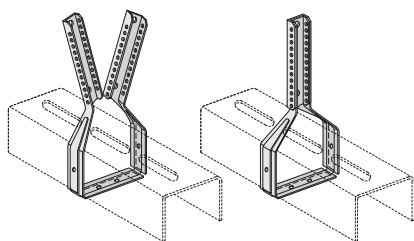
Noniusový třmen

odolné proti tlaku

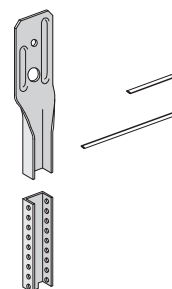
pro CD 60x27

pro UA 50x40/pro dřevěné latě
50x30 mm
bočně sešroubováno
TN 3,5x25

Noniusový třmen ohnout přes profil
a zasunout do sebe až po zaklapnutí

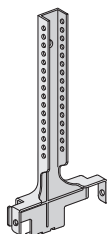


zavěšeno
v **Nonius-horním dílu**
a zajištěno Noniovou závlačkou



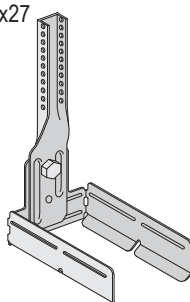
Spodek noniusového třmenu

odolný proti tlaku
pro CD 60x27



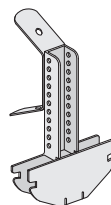
Universální spojka

odolná proti tlaku
pro CD 60x27



Multifunkční závěs

odolný proti tlaku
pro CD 60x27



- při Požární odolnosti
(vnitřní prostor mezi stropy)
a / nebo

• při celk. zatížení stropu $\geq 40 \text{ kg/m}^2$
Jazýčky přišroubovat
samořez. šrouby LN 3,5x9 mm
do nosného profilu CD 60x27

• Při požární odolnosti
Universální spojka (použitá
jako závěs) a profil CD 60x27
spojené samořez. šrouby LB 3,5x9,5 mm

Upevnění do stropu z dřevěných trámů

**Šroub s plochou hlavou Knauf
FN 5,1x35 mm**

Upevnění do železobetonového stropu

Stropní hřeb Knauf BZ 6

Poznámka

Dodatečná opatření pro protipožární odolnost shora (prostor mezi podhledem a stropem)

- Používat schválené upevňovací protipožární prvky - hmoždinky odolné proti požáru - přihlídnout ke snížené únosnosti

D 11 Sádrokartonové stropy KNAUF

Konstrukční výšky / přípustná rozpětí opláštění / druhy konstrukcí stropů



Konstrukční výšky

Konstrukční výška stropu se určí jako součet výšek závěsu, spodní konstrukce a opláštění

Systém	Zavěšení						Spodní konstrukce	
	s horním dílem noniusu			s drátem			strop pod stropem	
	Nonius s třmenem	Nonius standardní	vícefunkční závěs	závěs Ankerfix	vícefunkční závěs	závěs pro dřevěnou konstrukci	přímý závěs	úchyt pro přímou montáž
	min. délka/mm	min. délka/mm	min. délka/mm	min. délka/mm	min. délka/mm	min. délka/mm	mm	mm
							lat/profil b x h	celková výška v mm
D111	-	-	-	-	-	-	50x30 + 50x30	60
	-	-	-	-	-	110	50x30 + 30x50	80
D112	130	-	-	110	-	-	60x27	27
	-	-	-	-	-	-	60x27 + 60x27	54
D113	-	130	-	110	-	-	60x27	27
D116	130	-	-	-	-	-	UA 50x40 + CD 60x27	67

příklad výpočtu

D112 s Noniovým závěsem (130 mm), montážním a nosným profilem (54 mm) a opláštěním (2 x 12,5 mm) = 209 mm, potřebná konstrukční výška pohledu je cca 210 mm.

Přípustná rozpětí sádrokartonových desek (vzdálenost montážních profilů)

všechny rozměry v mm

tloušťka desek	max. osové vzdálenosti montážních latí/profilů ^b	
	bez požadavku pož. odolnosti	s požadavkem pož. odolnosti
12,5 / 2 x 12,5	500	osové vzdálenosti mont. latí/profilů resp. druh opláštění podle aktuálního požárního katalogu Knauf
15	550	
18	625	
20	625	
25	800	

Nosná část stropu - konstr. provedení I - III

Konstrukční provedení I.	Stropy s ocel. nosníky volně uloženými v mezistropním prostoru s hodnotou $U/A \leq 300$ m a nahoře z dutých překladů z pemzového betonu podle DIN 4028 nebo z porobetonových desek podle DIN 4223		Stropy ze žel. bet. nosníků podle DIN 1045 odlehčené výplní z lehkého betonu podle DIN 4158 resp. z cihel podle DIN 4159 a DIN 4160	
	Železobet. žebrové stropy podle DIN 1045 odlehčené výplní z lehkého betonu podle DIN 4158 resp. z cihel podle DIN 4159 a DIN 4160		Železobet. stropy vyztužené ocelovými nosníky uloženými v betonu	
Konstr. prov. II.	Stropy s ocel. nosníky volně uloženými v mezistropním prostoru s hodnotou $U/A \leq 300$ m a s deskou z monolitického betonu podle DIN 1045 nebo s prefabrikovanými překladky staticky fixovanými vrstvou monolit. betonu podle DIN 1045 nebo s prefabrikáty jako jsou duté nosníky z ocele, nebo předpjatého betonu			
Konstr. provedení III.	Stropy ze železobetonu, nebo z desek z předpjatého betonu, avšak bez prefabrikátů a bez odlehčujících výplní z lehkého betonu nebo z cihel		Železobeton, nebo předpjatý beton podle DIN 1045 z normálního betonu	
	Železobeton, nebo duté překladky z předpjatého betonu podle DIN 1045 resp. DIN 4227 z normálního betonu		Stropy ze žel. bet. nosníků s nosníky a výplněmi podle DIN 1045 z normálního betonu	
	Železobetonové žebrové stropy podle DIN 1045 bez výplní, nebo s výplní z normálního betonu		Hříbové a kazetové stropy podle DIN 1045 z normálního betonu	

Napojení "lehkých" dělicích stěn k podhledům s klasifikovanou požární odolností

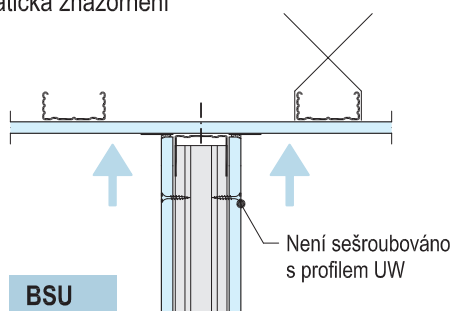
Ke stropním systémům (podhledům) s klasifikovanou požární odolností smějí být dělicí stěny napojovány pouze tehdy, když je zajištěno, že v případě požáru při předčasné destrukci dělicí stěny mohou zbytky dělicí stěny odpadnout, aniž by při tom strop dodatečně zatížily.

Přípustná jsou následující provedení napojení

Vystavení přímému působení plamene zdola

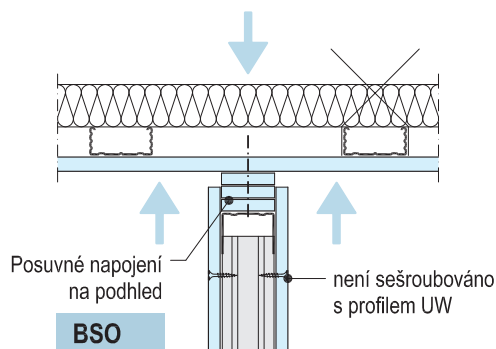
U samotných podhledů s požární odolností zdola: napojení ke stropu provést bez šroubového spojení s profilem UW, avšak s opláštěním přiléhajícím až k podhledu

Schematická znázornění



Vystavení přímému působení plamene zdola nebo shora

U samotných podhledů s požární odolností zdola nebo shora: vytvořit posuvné napojení na strop ve standardním provedení s prostorem pro volný pohyb minimálně 15 mm



Provedení upevnění dělicích stěn k podhledům (podle zápisu 381 ze dne 30. 10. 99)
- nehořlavé hmoždinky do dutých stěn (průměr min. 6 mm) ve vzdálenostech ≤ 500 mm

Poznámka V případě požadavků na požární odolnost navazující dělicí stěny musí mít podhled minimálně stejnou požární odolnost.

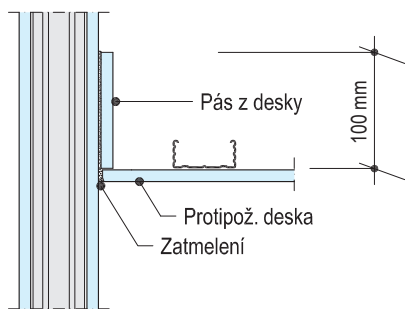
Napojení s požární odolností (BSA) ke stěnám

Podhledy spojené s nosnými částmi stropů konstrukčního provedení I. - III. a samotné podhledy s požární odolností zdola nebo shora, které odpovídají požadované třídě požární odolnosti, mohou být napojeny k dělicím stěnám podle níže uvedených příkladů provedení, jestliže tato provedení mají minimálně stejnou klasifikaci požární odolnosti.

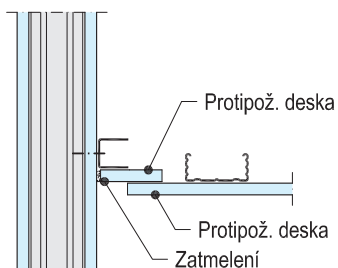
Podklad stěny v místě napojení musí být rovný. Případně je nutno provést vyrovnání.

Podhled musí být těsně napojen a uložen v místě napojení.

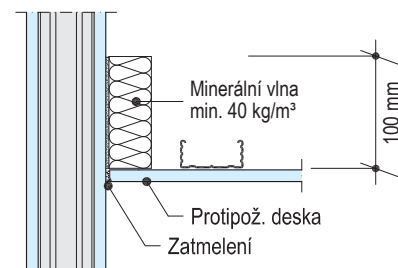
Příklady provedení - schematická znázornění



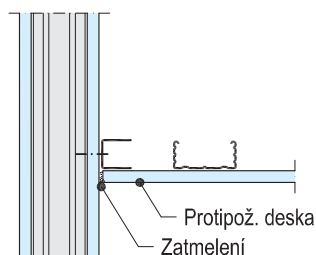
BSA 1



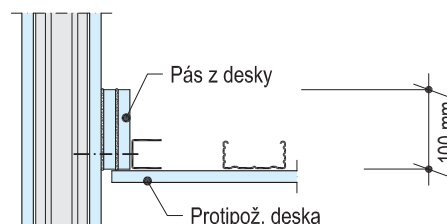
BSA 2



BSA 3



BSA 5



BSA 6

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti v podélném směru $R_{L,w,R}$ - laboratorní hodnoty

Podhledy s uzavřenou plochou Příklady provedení výška zavěšení 400 mm		Opláštění mm	Laboratorní hodnoty vážené vzd. neprůzvučnosti v podél. směru $R_{L,w,R}$ v dB		
			bez vrstvy miner. vlny	vrstva miner. vlny po celé ploše	
				≥ 50 mm	≥ 100 mm
Napojení dělicí stěny k podhledu, průběžná krycí vrstva (oplaštění) (Pro $R_{L,w,R} \geq 55$ dB je nutné dělení, např. vytvoření spáry řezem)		jednovrstvé ≥ 12,5 mm	48	54	56
		dvouvrstvé ≥ 2 x 12,5 mm	57	59	59
Napojení dělicí stěny k podhledu, oddělená krycí vrstva (oplaštění)		jednovrstvé ≥ 12,5 mm	43	58	
Napojení stěny k masivnímu stropu s dělením konstrukce a krycí vrstvy (oplaštění) podhledu		dvouvrstvé ≥ 2 x 12,5 mm	57	65	
Napojení dělicí stěny k masivnímu stropu Opláštění vytažené nahoru až k masivnímu stropu působí jako přepážka dutiny mezistropního prostoru		jednovrstvé ≥ 12,5 mm	67		

*) případně redukce podle následující tabulky

Redukované výpočtové hodnoty pro snížení hodnoty vážené vzduchové neprůzvučnosti v podélném směru $R_{L,w,R}$ u podhledů s absorpční vrstvou a výškou zavěšení přes 400 mm

Výška zavěšení v mm	Snížení hodnoty $R_{L,w,R}$ v dB
400	0
600	2
800	5
1000	6

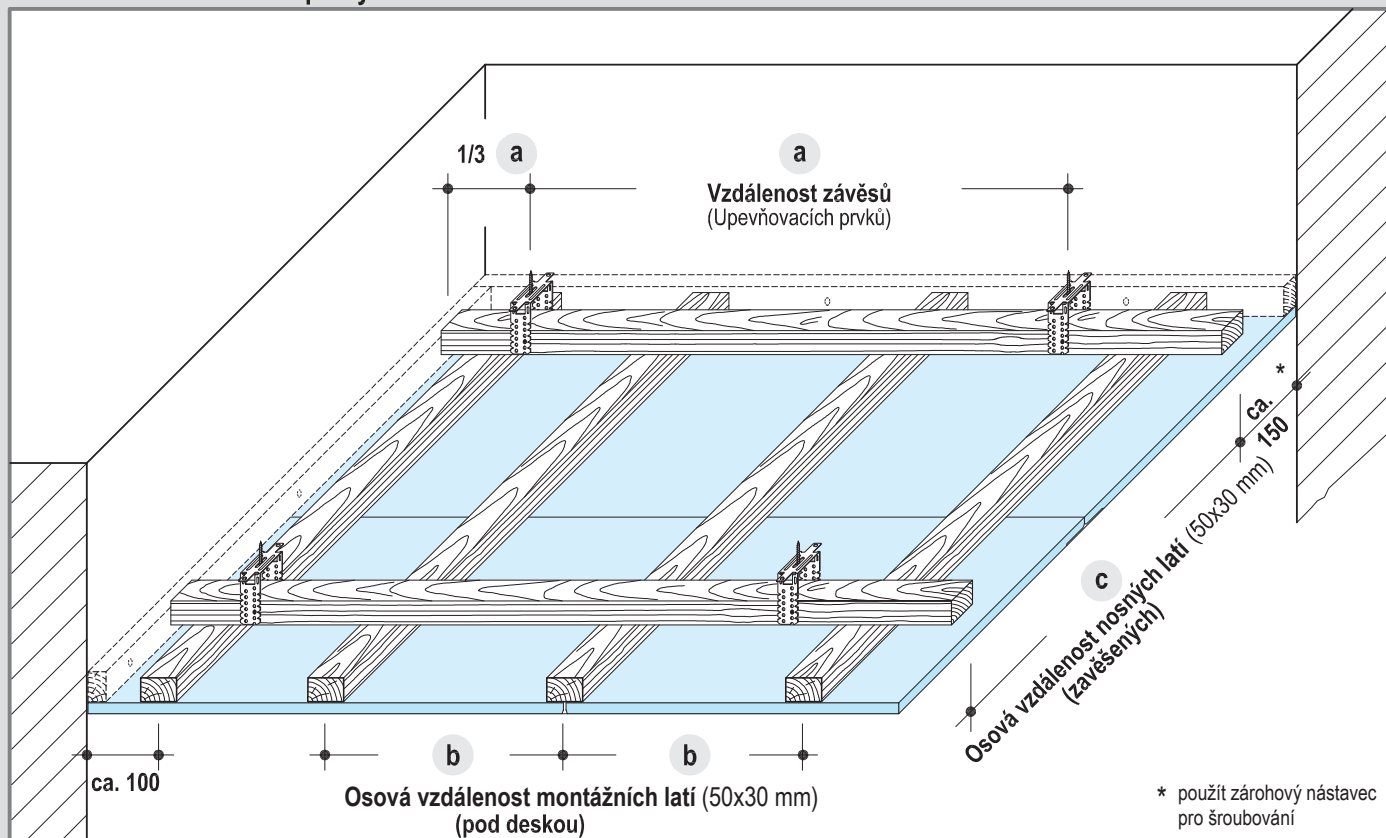
Útlum dutého prostoru je reálný od min. tloušťky 50 mm, vytvořené po celé ploše podhledu.

D 111 Sádrokartonové stropy KNAUF

Dřevěná nosná konstrukce



Nosné + montážní latě / přímý závěs



Maximální hodnoty roztečí spodní konstrukce

všechny rozměry v mm

Osová vzdálenosti nosných latí c	vzdálenosti závěsů / upevňovacích prvků a		
	Tř. zatížení kg/m ² (viz str. 2)		
	do 15	do 30	do 50 ¹⁾
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1050	850	700 ²⁾
800	1050	800	-
900	1000	800 ²⁾	-
1000	950	-	-
1100	900	-	-
1200	900	-	-

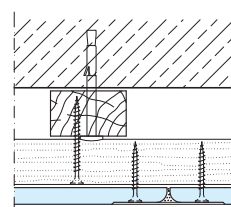
1) použít závěsy třídy dovoleného zatížení 40 kg

2) neplatí pro osovou vzdálenost montážních latí 800 mm

- a** Osová vzdálenosti montážních latí viz. str. 4
- b** Při požadavcích na pož. odolnost: osová vzdálenosti mont. latí, resp. druh
- c** opláštění podle požárního katalogu KNAUF

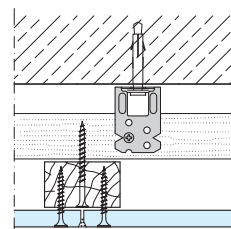
Nosná lat' / montážní lat'

přímo upevněny



styk podélných hran

s přímým závěsem



styk čelních hran

Upevňovací šrouby

Upevnění montážní latě 50x30 mm na nosnou lat' 50x30 mm

Rychlošroubem Knauf TN 4,3x55

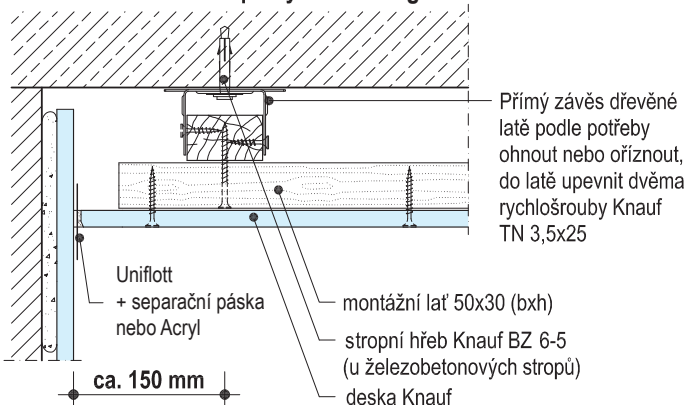
Podle všeobecných zásad upevňování sádrokartonových konstrukcí

Poznámka Na požádání lze provést diferencované dimenzování spodní konstrukce stropů (např. při jiných průřezech latí).

Detaily M 1:5

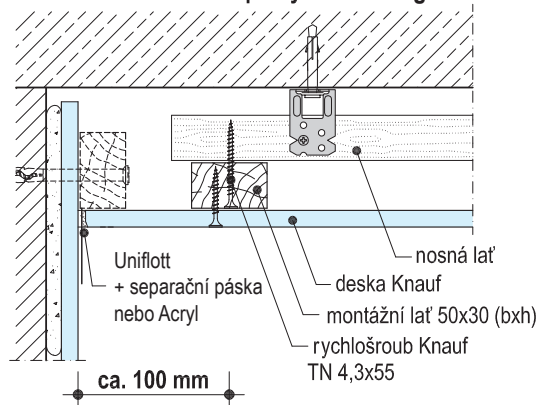
D111-A1 Napojení na stěnu se suchou omítkou

Nosná + montážní lať / přímý závěs 40 kg



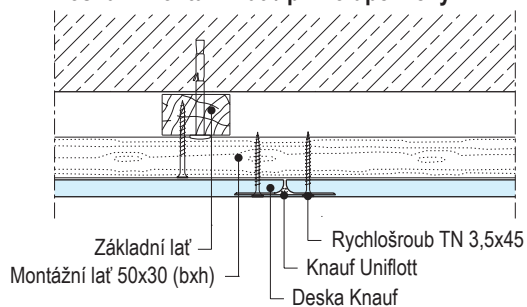
D111-D2 Napojení na stěnu se suchou omítkou

Nosná + montážní lať / přímý závěs 40 kg



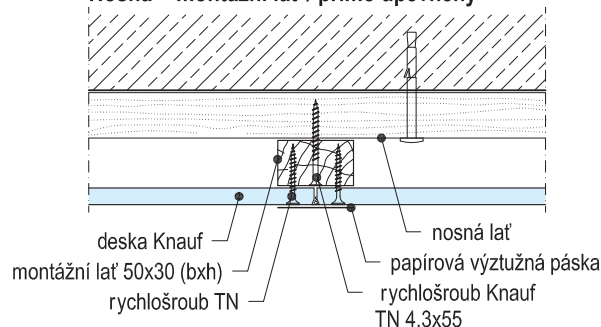
D111-B1 Styk podélných hran

Nosná + montážní lať / přímo upevněny



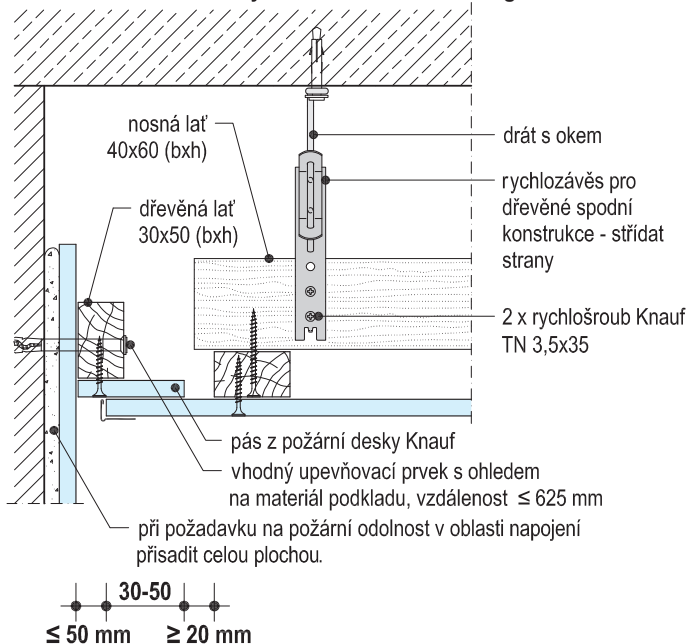
D111-C1 Styk čelních hran

Nosná + montážní lať / přímo upevněny



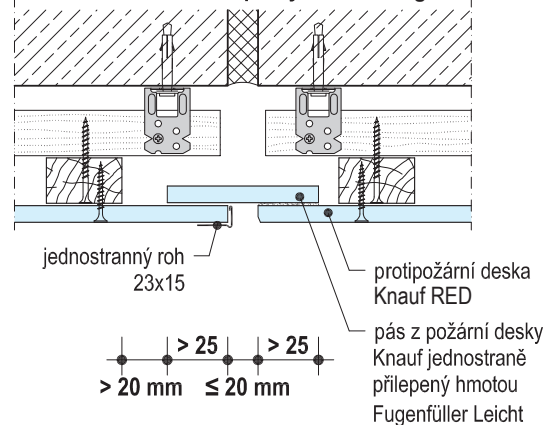
D111-D8 Napojení na stěnu se suchou omítkou v provedení se stínovou spárou v protipožárním provedení

Nosná + montážní lať / rychlozávěs do dřeva 25 kg



D111-C3 Dilatační spára (Požární odolnost)

Nosná + montážní lať / přímý závěs 40 kg

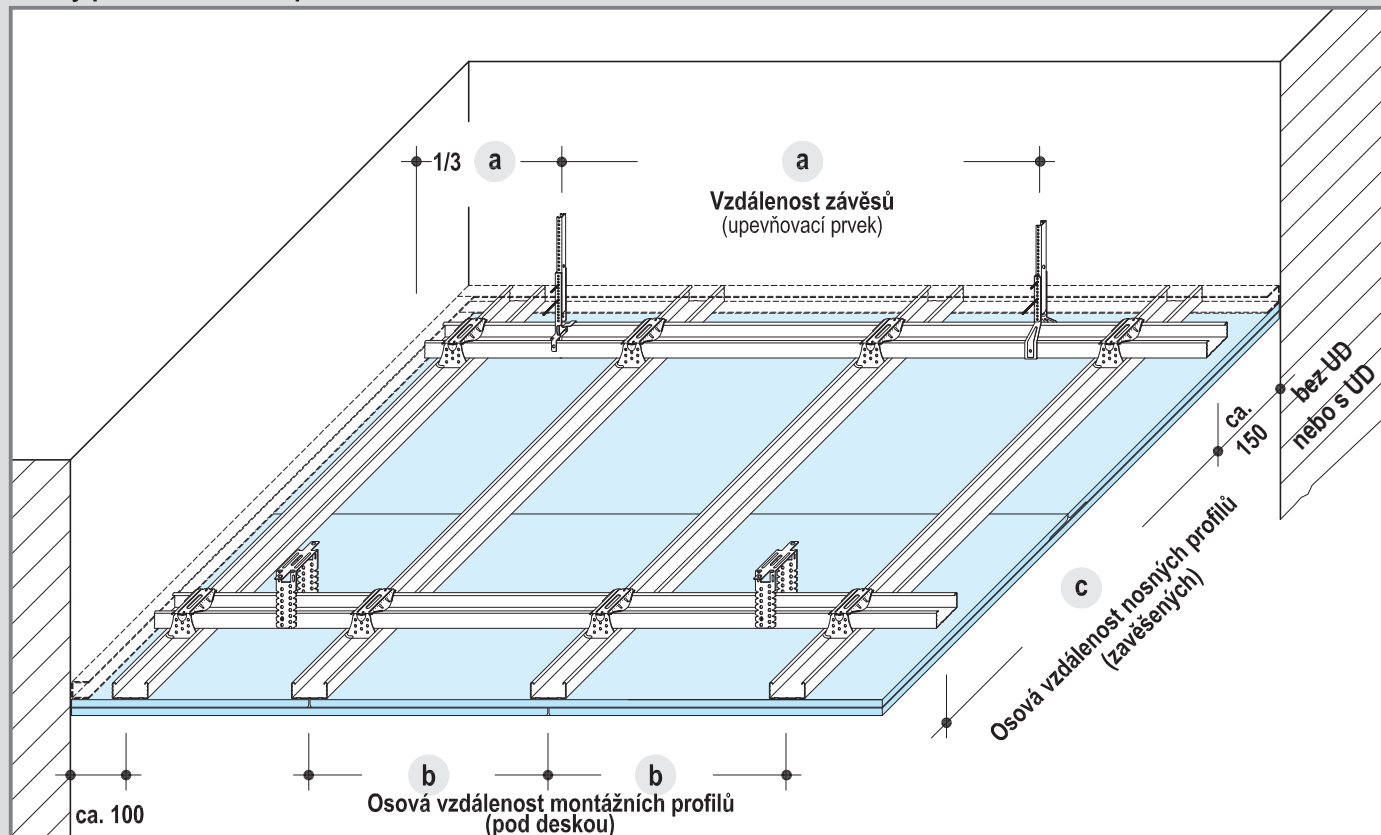


D 112 Sádrokartonové stropy KNAUF

Kovová nosná konstrukce



Nosný profil + montážní profil / zavěšeno



Maximální hodnoty rozteční spodní konstrukce

všechny rozměry v mm

Osová vzdál. nosných prof. c	Vzdálenosti závěsů a Třída zatížení kg/m ² (viz. str. 2)			Pouze strop pod stropem do 65 ¹⁾
	do 15	do 30	do 50 ¹⁾	
500	1200	950	800	750
600	1150	900	750	700
700	1100	850	700 ²⁾	650
800	1050	800	700 ²⁾	-
900	1000	800	-	-
1000	950	750	-	-
1100	900	750 ²⁾	-	-
1200	900	-	-	-

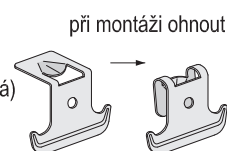
1) použít závěsy třídy dovoleného zatížení 40 kg

2) neplatí pro osovou vzdálenost montážních latí 800 mm

Spojování profilů - nosný / montážní profil

Kotvový závěs
pro CD 60x27

(křížová spojka dělená)



Křížová spojka
pro CD 60x27



a Osová vzdál. nosných profilů viz. str. 4

b Při požadavcích na pož. odolnost:
osové vzdálenosti nosných profilů,
resp. druh opláštění podle
aktuálního požárního katalogu Knauf

Poznámka

Na požádání lze provést diferencované dimenzování spodní konstrukce stropů.

Doporučuje se příslušně dimenzovat spodní konstrukci s ohledem na případný dodatečný strop ($\leq 15 \text{ kg/m}^2$).

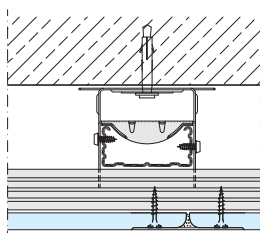
D 112 Sádrokartonové stropy KNAUF

Kovová nosná konstrukce

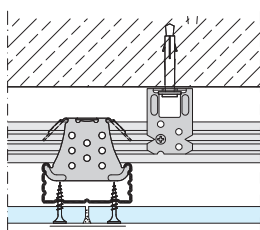


Přímý závěs

Nosný / montážní profil



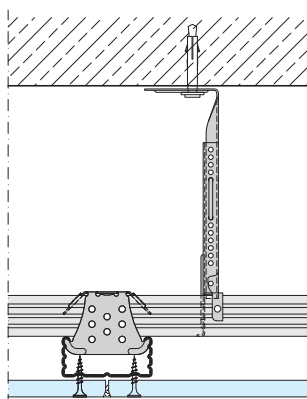
Styk podélných hran



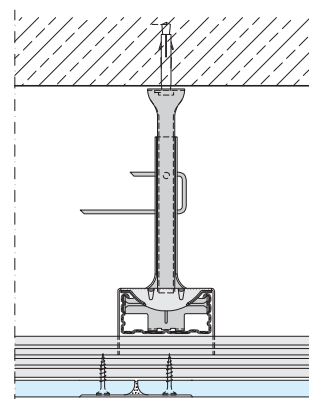
Styk čelních hran

Zavěšeno např. noniovým závěsem 40 kg

Nosný / montážní profil



Styk čelních hran



Styk podélných hran

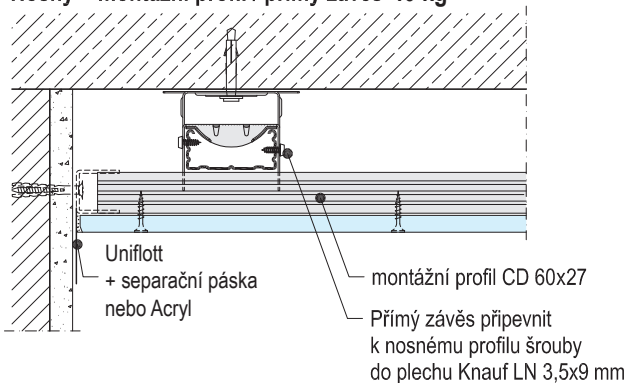
Další možnosti zavěšení

- rychlozávěs Ankerfix 25 kg
- noniový závěs 40 kg
- komb. závěs - s drátem 25 kg
- s horním dílem non. závěsu 40 kg

Detaily M 1:5

D112-A2 Napojení na stěnu

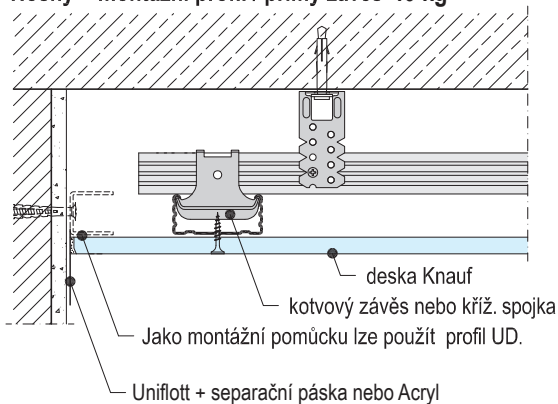
Nosný + montážní profil / přímý závěs 40 kg



ca. 150 mm

D112-D2 Napojení na stěnu

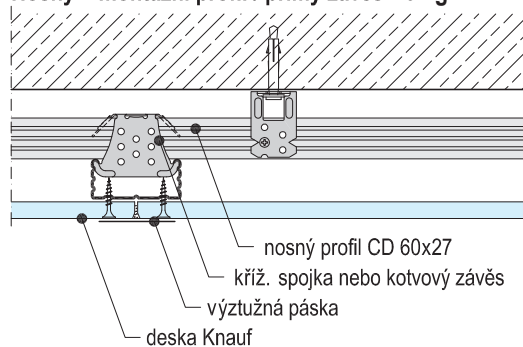
Nosný + montážní profil / přímý závěs 40 kg



ca. 100 mm

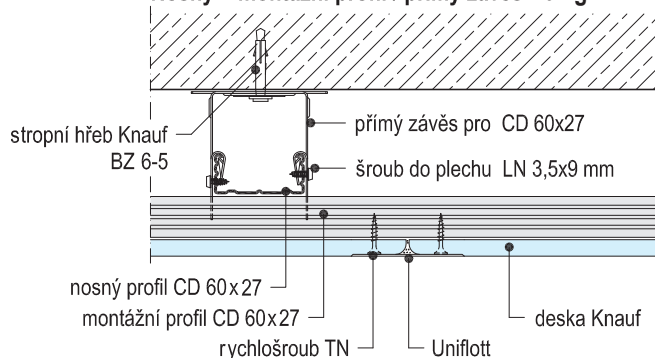
D112-C2 Styk čelních hran

Nosný + montážní profil / přímý závěs 40 kg



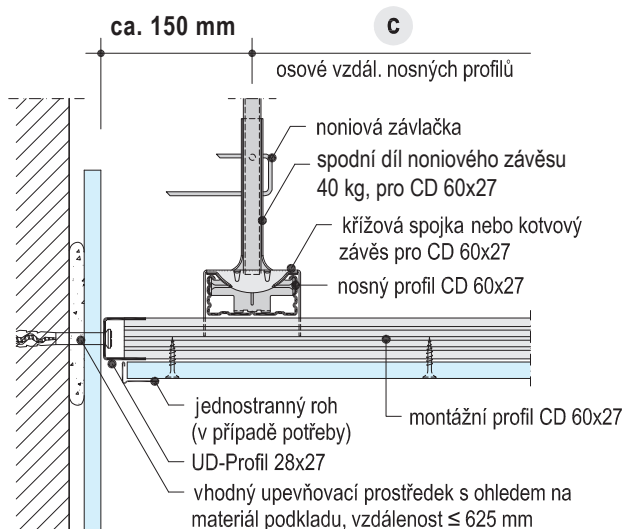
D112-B2 Styk podélných hran

Nosný + montážní profil / přímý závěs 40 kg

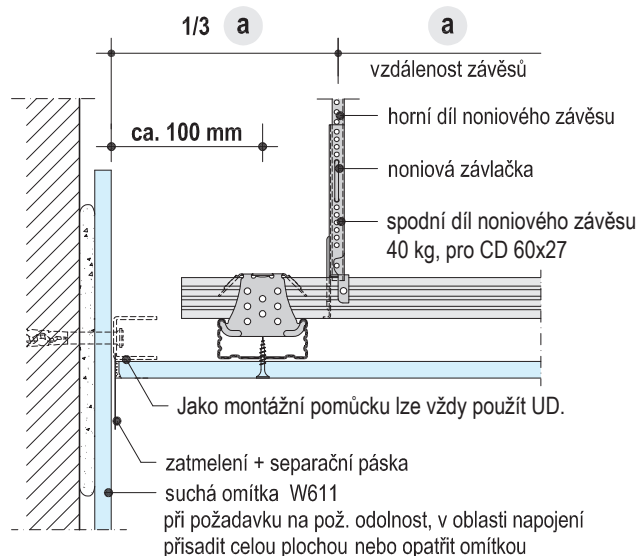


Detaily M 1:5

D112-A3 Napojení na stěnu s přiznanou spárou

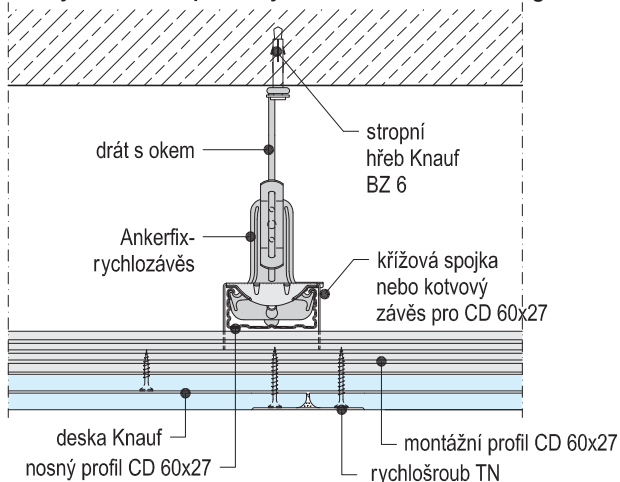


D112-D3 Napojení na stěnu



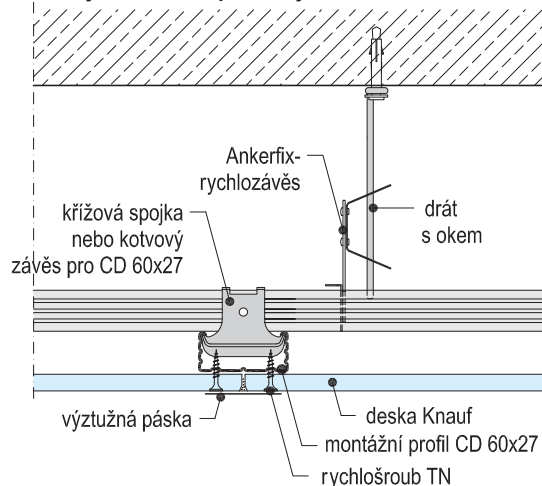
D112-B4 Styk podélných hran

Nosný + montážní profil / rychlozávěs Ankerfix 25 kg



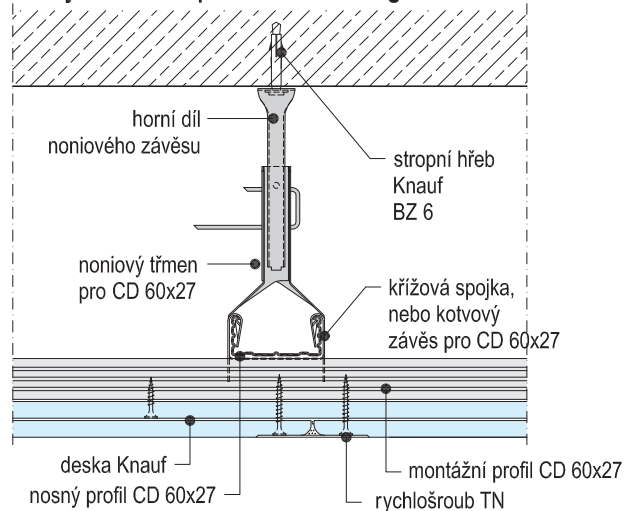
D112-C4 Styk čelních hran

Nosný + montážní profil / rychlozávěs Ankerfix 25 kg



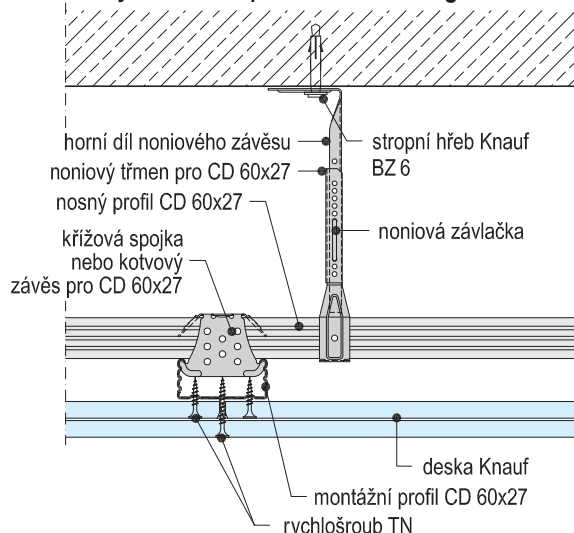
D112-B1 Styk podélných hran

Nosný + montážní profil / nonius 40 kg



D112-C1 Styk čelních hran

Nosný + montážní profil / nonius 40 kg

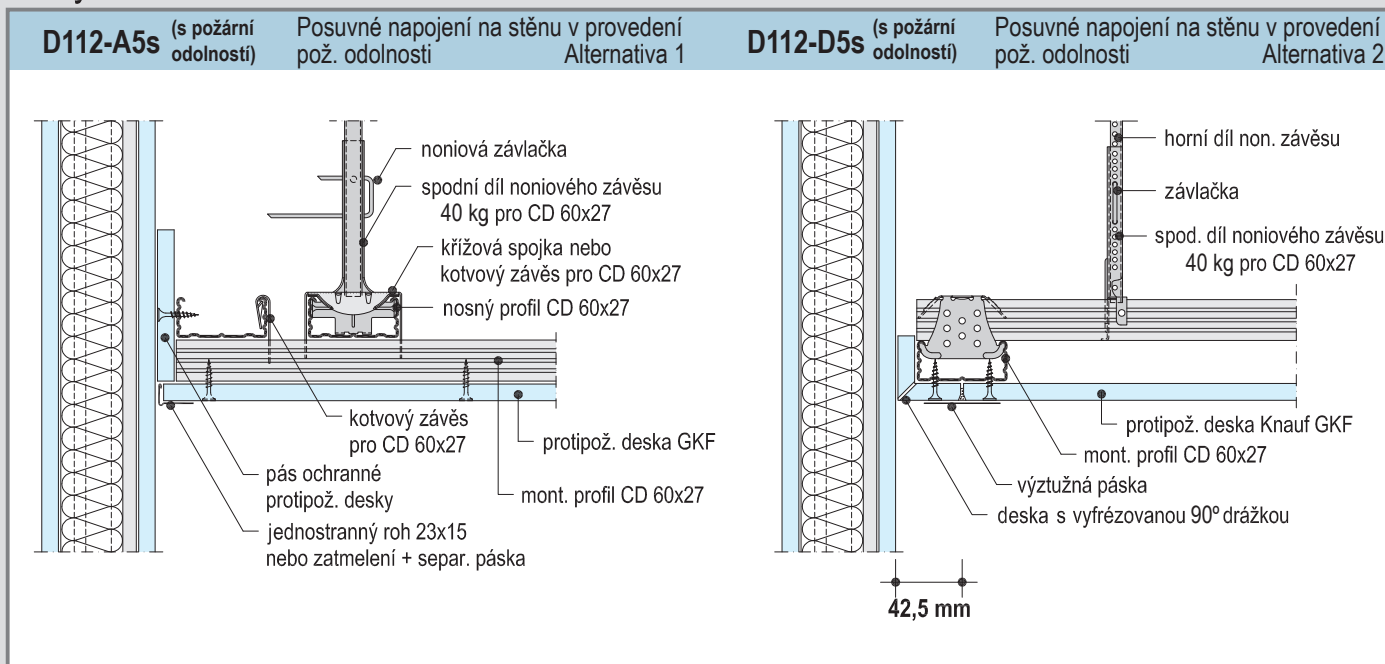


D 112 Sádrokartonové stropy KNAUF

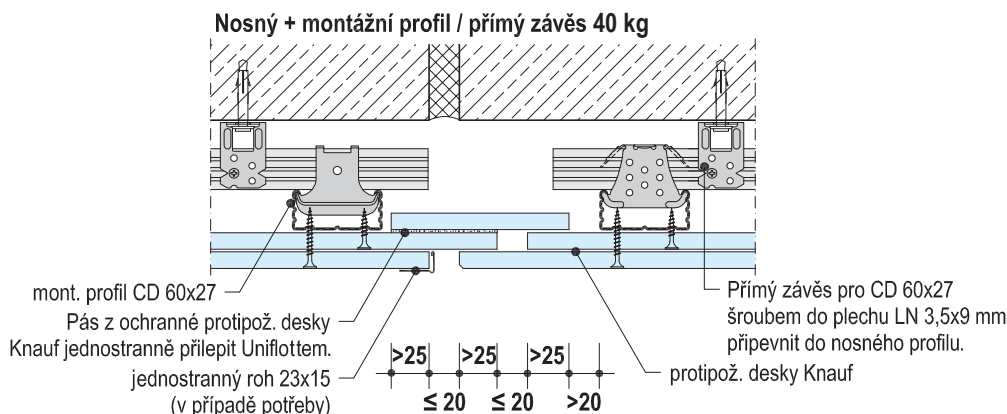
Kovová nosná konstrukce



Detaily M 1:5



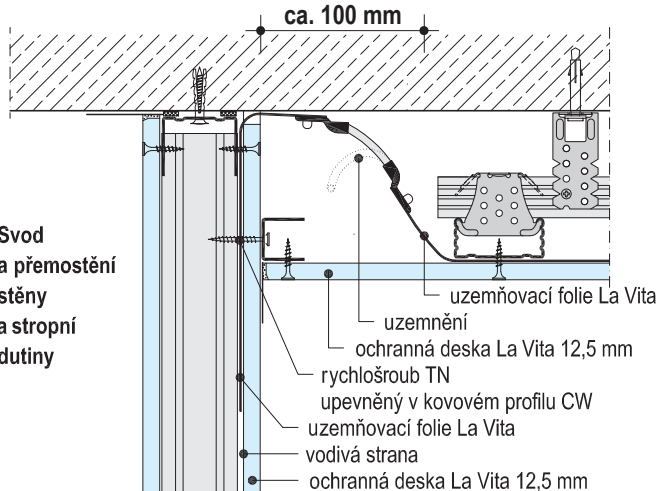
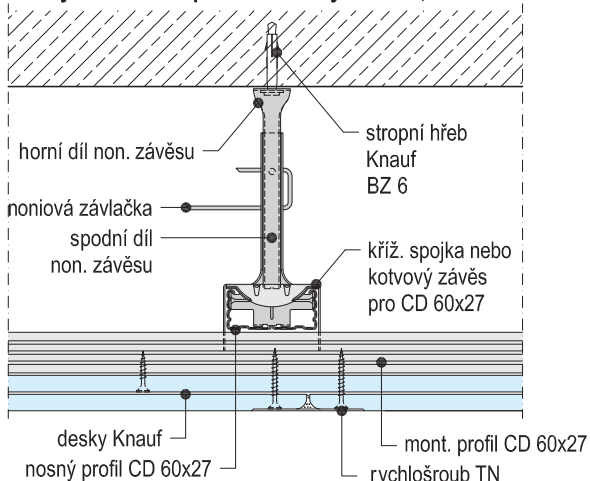
D112-C3 Dilatační spára v provedení s pož. odolností



D112-B3 Styk podélných hran

La Vita ochranná deska viz. tech. list K 736

Nosný + montážní profil / noniový závěs 0,40 kN

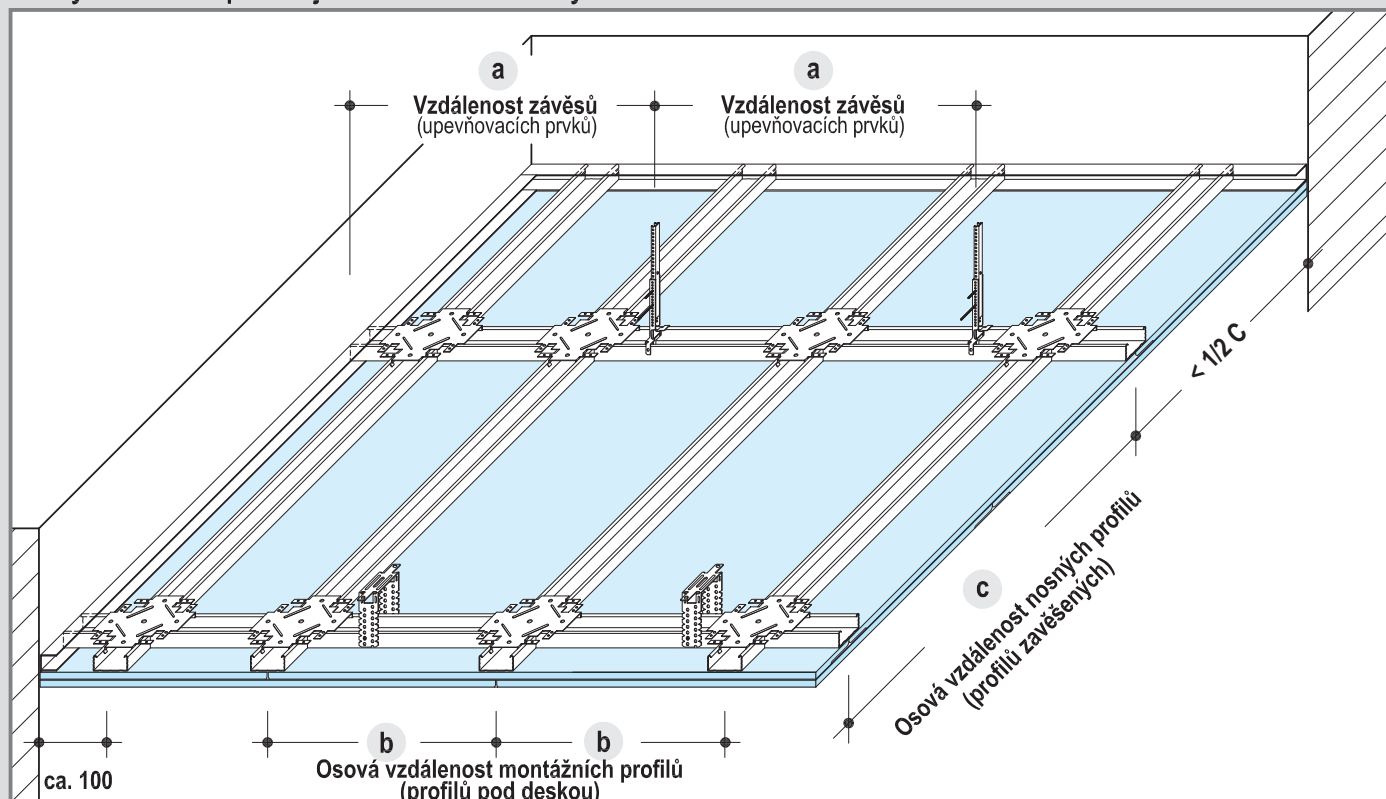


D 113 Sádrokartonové stropy KNAUF

Kovová nosná konstrukce v jedné rovině



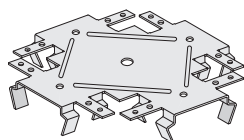
Nosný + montážní profil v jedné rovině / zavěšeny



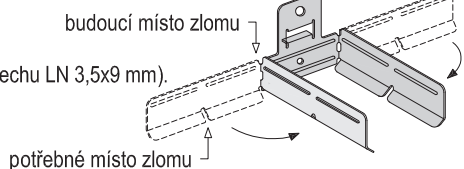
Rovinné spojení profilů

Rovinná spojka pro CD 60x27

Pož. odolnost shora
(Vnitřní prostor mezi stropy)
Jazyčky ohnout a přišroubovat
k nosnému profilu (šroubem do plechu LN 3,5x9 mm).

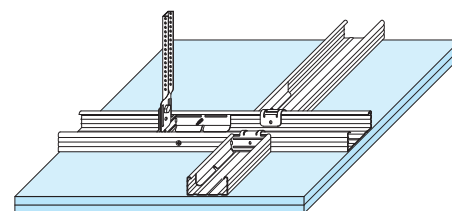


Univerzální spojka CD 60x27



- dodává se v netvarovaném stavu
- s ohledem na použití přibližně nastavit
- při montáži přesně přizpůsobit

Univerzální spojka



Jako závěs s horním dílem noniového závěsu 40 kg.
Při požadavku na pož. odolnost přišroubovat k profilu CD.

Maximální hodnoty roztečí nosné konstrukce

všechny rozměry v mm

Osová vzdál. nos. profilů c	Vzdálenosti závěsů a Třída zatížení kg/m ² (viz str. 2)			Osová vzdál. mont. profilů b tloušťka desky
	do 15	do 30	do 50 ¹⁾	
1250	1100	-	-	500 12,5
	-	650	-	500 2 x 12,5
	-	-	650	400 25 + 18 18 + 15

1) Použít závěsy třídy dovoleného zatížení 40 kg.

Při požadavcích na pož. odolnost osová vzdálenosti mont. profilů resp. způsob opláštění podle požárního katalogu Knauf.

Poznámka

Na požádání lze provést diferencované dimenzování spodní konstrukce stropů.

Maximální hodnoty roztečí nosné konstrukce

- S pož. odolností

všechny rozměry v mm

Osová vzdálenost nos. profilů c	Vzdálenosti závěsů Noniový závěs • spodní díl non. závěsu (40 kg) • univerzální spojka (40 kg) a	Osová vzdálenost mont. profilů b
1250	dle pož. katalogu	dle pož. katalogu

Dodatečné požadavky při požáru shora

- rovinná spojka: jazyčky ohnout a přišroubovat šrouby do plechu LN 3,5x9 mm k nosnému profilu
- spodní díl noniového závěsu: jazyčky připevnit šrouby do plechu LN 3,5x9 mm k nosnému profilu
- Používat schválené upevňovací protipož. prvky (hmoždinky odolné proti požáru). Přihlídnout ke snížené únosnosti - nebo používat ocelové rozpínací hmoždinky $\geq$ M8, dvojitá montážní hloubka podle homologace, nejméně však 60 mm a max. zatížení v tahu 500 N.

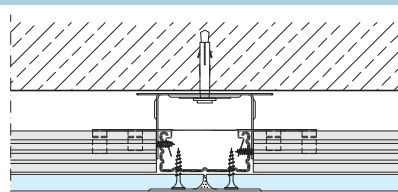
D 113 Sádrokartonové stropy KNAUF

Kovová nosná konstrukce v jedné rovině

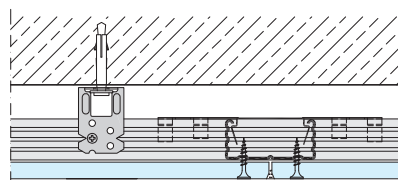


Přímý závěs

Nosný + montážní profil v jedné rovině



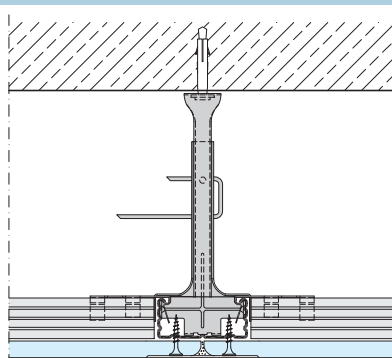
Styk podélných hran



Styk čelních hran

Zavěšeno např. na noniovém závěsu 40 kg

Nosný + montážní profil v jedné rovině



Styk podélných hran

další možnosti
zavěšení

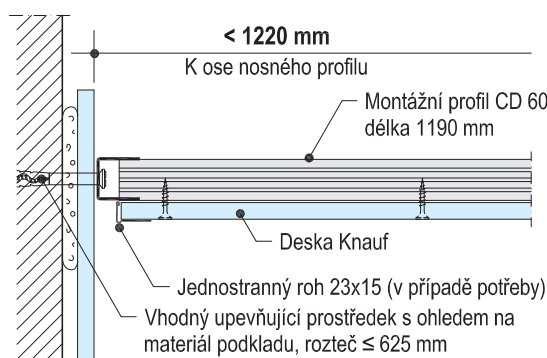
- Rychlozávěs Ankerfix 25 kg
- univerzální spojka jako závěs s horním dílem noniového závěsu 40 kg

Styk čelních hran

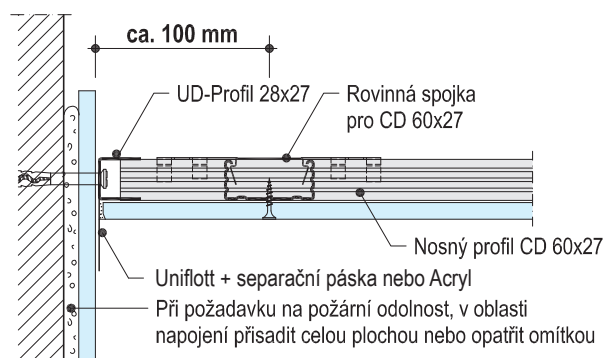
- Kombinovaný závěs
 - s drátem 25 kg
 - s hor. dílem noni. závěsu 40 kg

Detaily M 1:5

D113-A3 Napojení na stěnu s přiznanou spárou

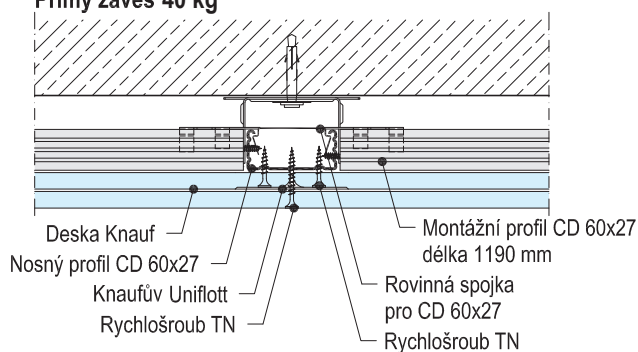


D113-D1 Napojení na stěnu



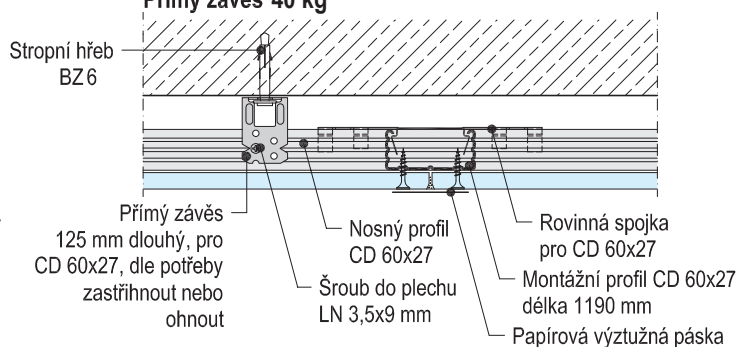
D113-B2 Styk podélných hran

Přímý závěs 40 kg



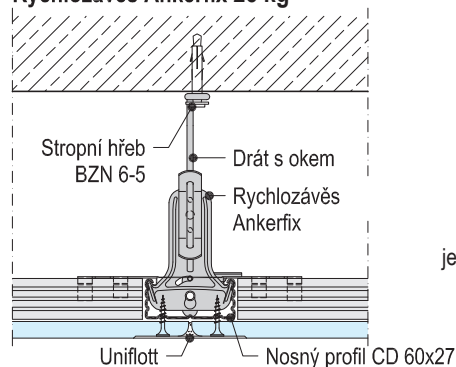
D113-C2 Styk čelních stran

Přímý závěs 40 kg

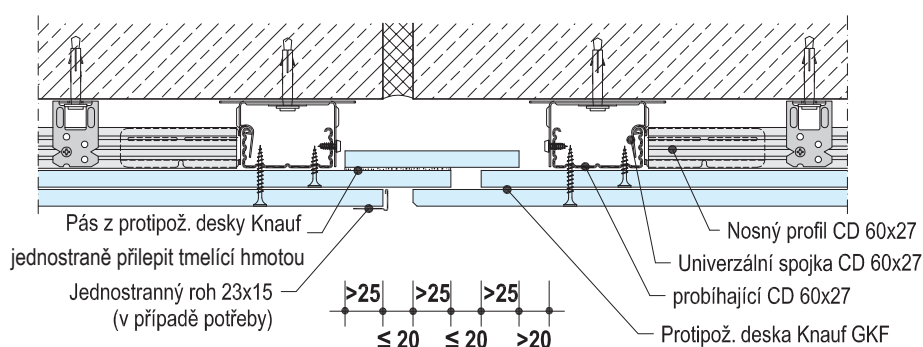


D113-B1 Styk podélných hran

Rychlozávěs Ankerfix 25 kg



D113-C4 Dilatační spára v provedení s požární odolností

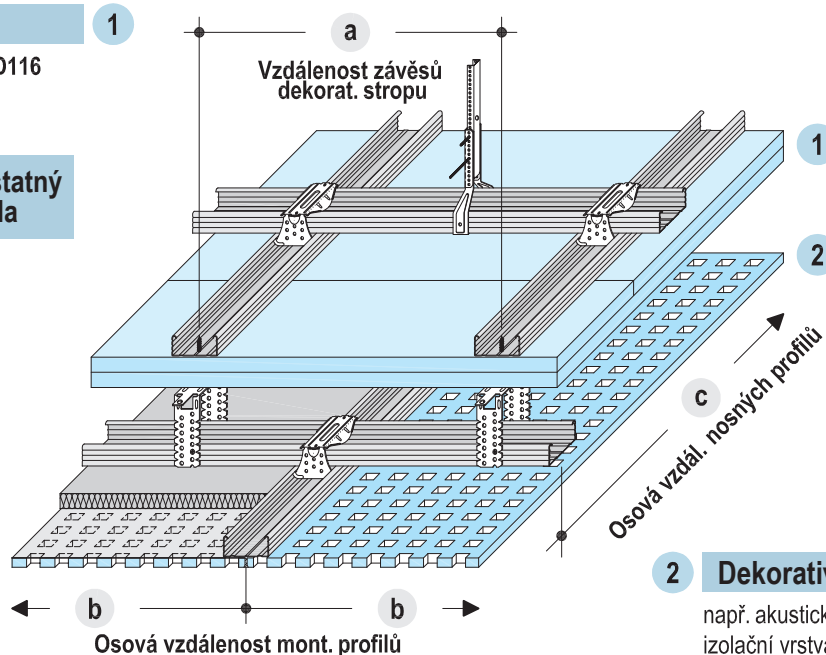


Dekoratívni strop pod protipožárním stropem

Protipožární strop

Systémový strop D112, D116
viz požární katalog Knauf

El30 - El90 • samostatný požární předěl zdola



2 Dekoratívni strop $\leq 15 \text{ kg/m}^2$

např. akustická konstrukce stropu
izolační vrstva-třída stav. mat. B1

Osově vzdálenosti stropu s požární odolností

Dodatečné zatížení zavěšeného stropu (pohledový strop $\leq 15 \text{ kg/m}^2$) musí být zohledněno u spodní konstrukce protipožárního stropu (viz také str. 2 - „Základy dimenzování“).

Rozměry spodní konstrukce protipož. stropu vycházejí z údajů příslušných systémových stropů (např. D112) za současného zohlednění hmotnosti pohledového stropu

Poznámka Zavěšení odolné proti tlaku

Maximální osově vzdálenosti dekorativního podhledu

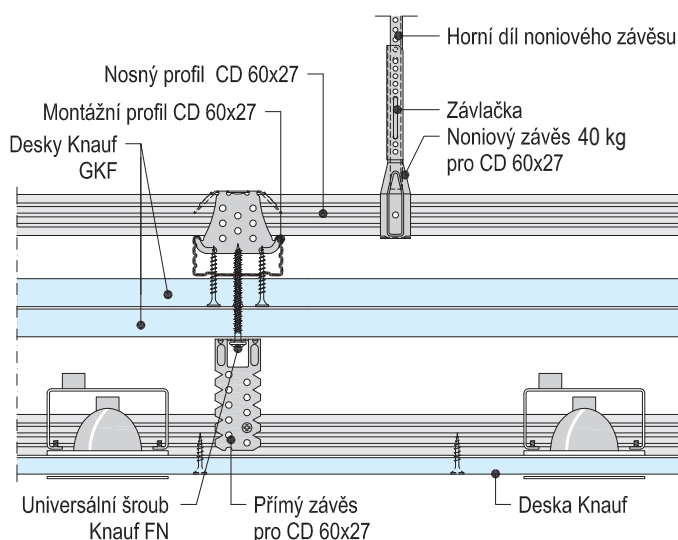
všechny rozměry v mm

Osově vzdál. nosných profilů c	Vzdálenosti závěsů třída zatížení kg/m^2 do 15 a	Osově vzdál. Montážních profilů b
800	800 **)	500
1000	400 / 500	(u akustické kce stropu viz. D112)
1200	400 / 500	

*) Upevnění musí být provedeno k nosným profilům stropu s pož. odolností

**) • Při vzdálenosti montážních profilů 400 mm (strop s pož. odolností) upevnit střídavě na každý druhý montážní profil stropu s pož. odolností
• Při vzdálenosti montážních profilů 500 mm (strop s pož. odolností) upevnit na každý montážní profil stropu s pož. odolností

Detaily M 1:5



1. Rovina podhledu

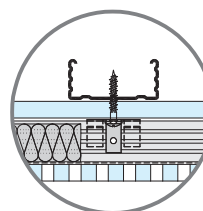
Strop s pož. odolností
Strop Knauf D112, D116

2. Rovina podhledu

Dekoratívni strop $\leq 15 \text{ kg/m}^2$

Alternativní zavěšení

Přichytka pro přímou montáž
viz str. 3 a tech. list
D12 akustické stropy



D112-D116 Strop pod stropem

Poznámka

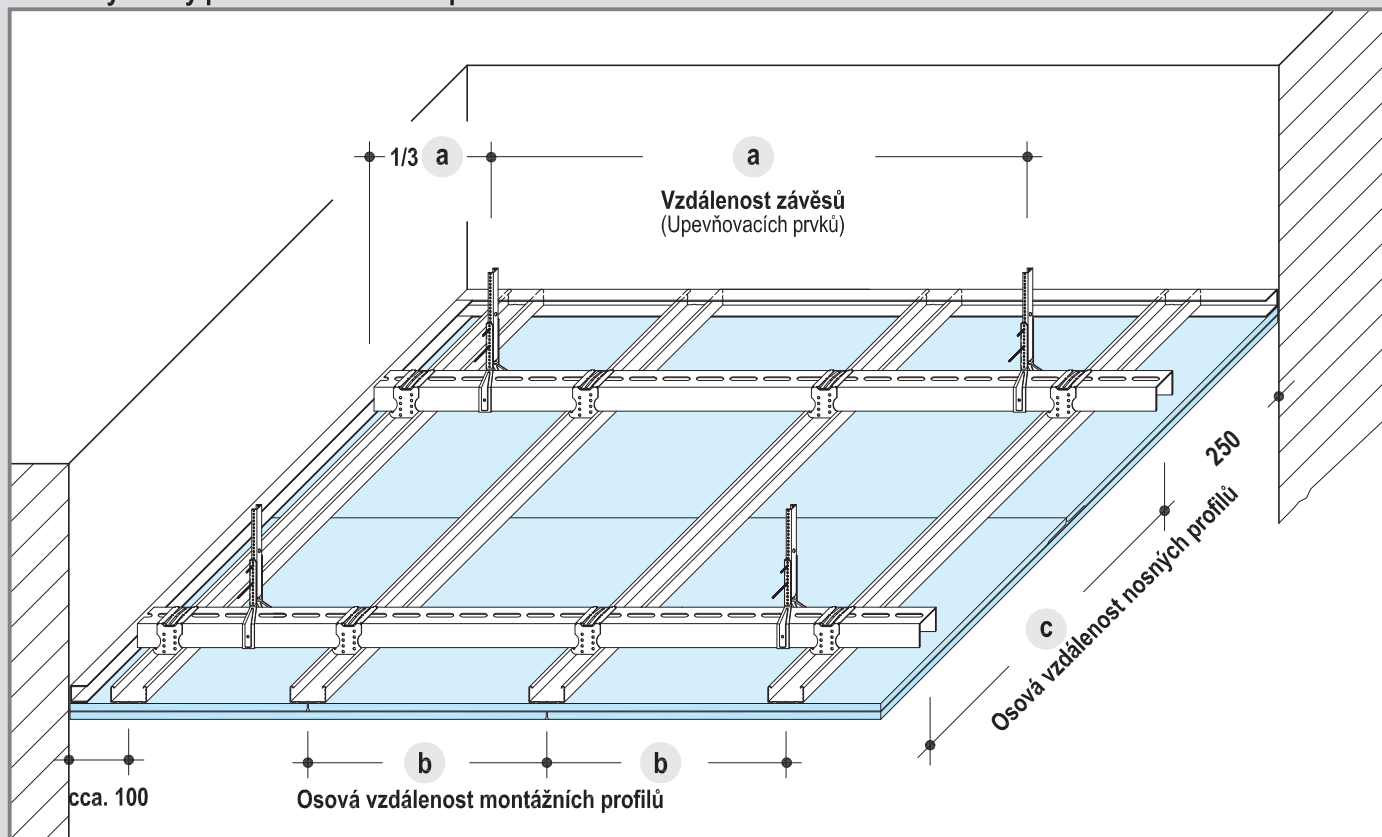
- Zavěšené profily dekorativního stropu vždy příčně k nosným profilům protipož. stropu
- Maximální zatížení každého závěsu dekorativního stropu je 15 kg

D 116 Sádrokartonové stropy KNAUF

Kovová nosná konstrukce UA / CD



Zavěšený nosný profil UA a montážní profil CD



Maximální rozteče spodní konstrukce

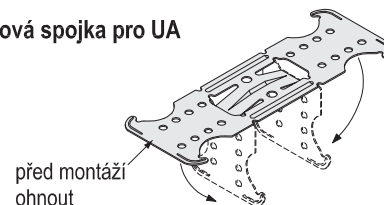
všechny rozměry v mm

Osová vzdálenosti nosných profilů c	Vzdálenosti závěsů a • Noniový závěs (40 kg) Třída zatížení kg/m ² viz str. 2			Pouze strop pod stropem
	do 15	do 30	do 50	
500	2600	2050	1600	1200
600	2450	1950	1300	1000
700	2300	1850	1100 ²⁾	850
800	2200	1650	1000 ²⁾	-
900	2150	1450	-	-
1000	2050	1300	-	-
1100	2000	1200 ²⁾	-	-
1200	1950	-	-	-
1300	1900	-	-	-
1400	1850	-	-	-
1500	1750	-	-	-

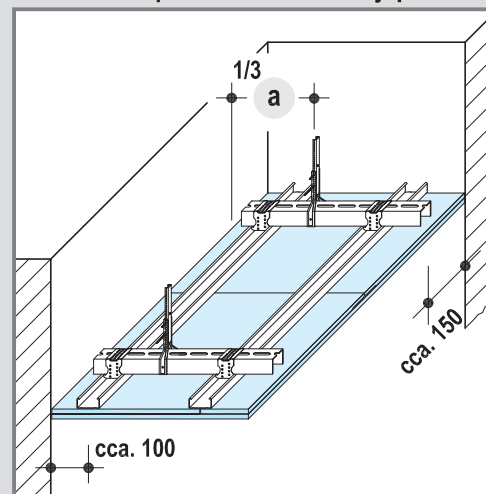
Spojení profilů

Nosný profil UA / montážní profil CD

Křížová spojka pro UA



Alternativa: provedení bez okraj. profilu



Dimenzování při požární odolnosti - viz. pož. katalog

Poznámka

Na požádání lze provést diferencované dimenzování spodní konstrukce stropů. Doporučuje se příslušně dimenzovat spodní konstrukci s ohledem na případný dodatečný strop ($\leq 15 \text{ kg/m}^2$).
2) Neplatí pro osovou vzdálenost montážních profilů 900 mm.

- a** Osová vzdál. mont. profilů viz. str. 4
- b** Při požadavcích na pož. odolnost: osové vzdálenosti profilů, resp. způsob opláštění podle pož. katalogu Knauf
- c**

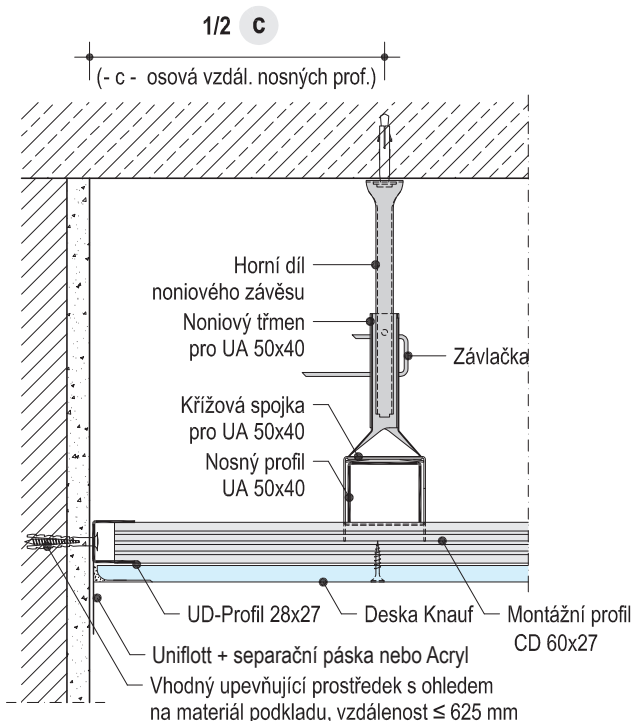
D 11 Sádrokartonové stropy KNAUF

Kovová spodní konstrukce UA / CD

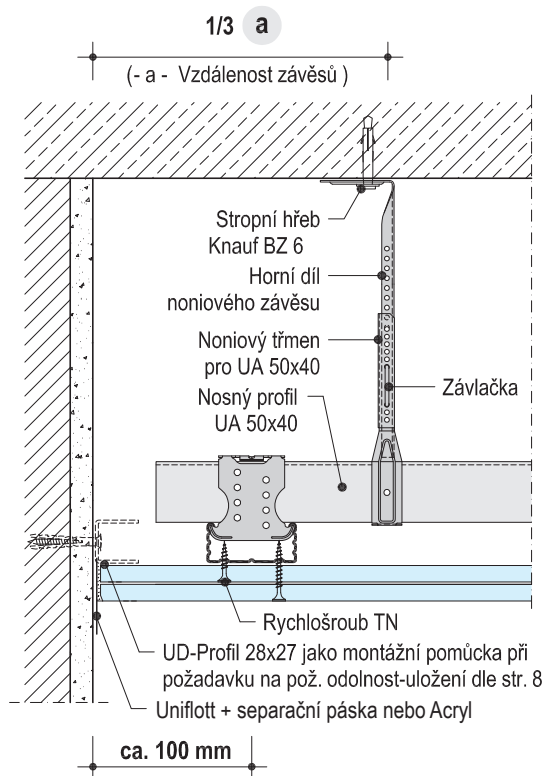


Detaily M 1:5

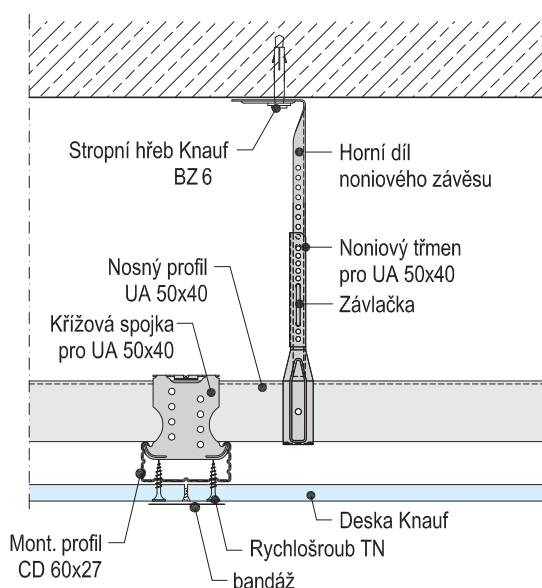
D116-A1 Napojení na stěnu



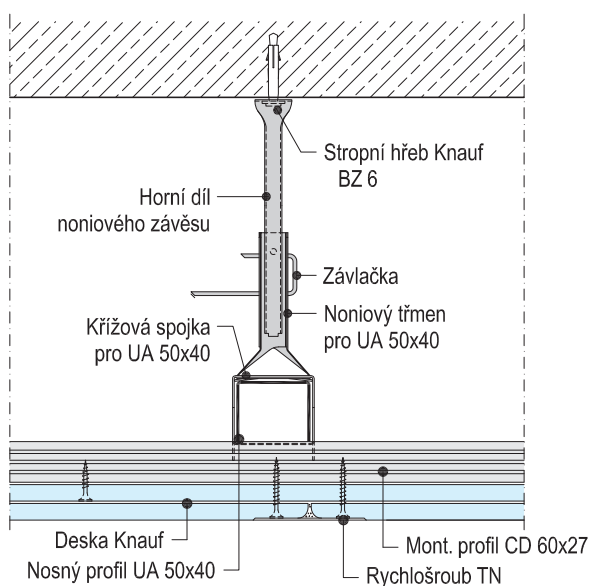
D116-D1 Napojení na stěnu



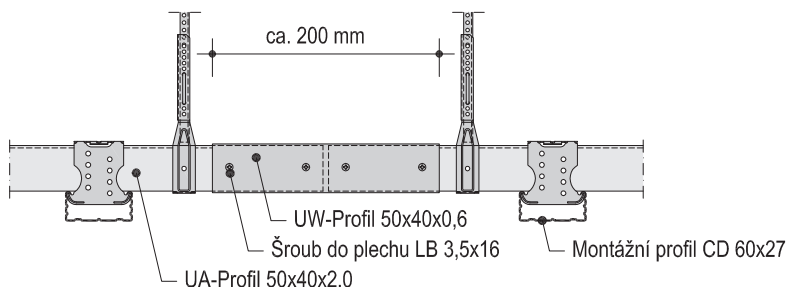
D116-C1 Styk čelních hran



D116-B1 Styk podélných hran



Nastavení profilů UA profilem UW 50x40



D 11 Sádrokartonové stropy KNAUF

Spotřeba materiálu - příklady nejčastějších případů



Spotřeba materiálu na m ² stropu bez prořezu		Množství bylo odvozeno z plochy 10 m x 10 m = 100 m ²			
Označení <i>Výrobky externích dodavatelů jsou uvedeny kurzívou</i>	Jednotky	Průměrné množství		D113	
		D112		1	2
		1	2	1	2
Napojení na stěnu					
UD-Profil 28x27x0,6; délka 3 m	m	0,4	0,4	0,4	0,4
Vhodný upevňující prostředek s ohledem na materiál podkladu např. u železobetonu stropní hřeb Knauf BZN 6-5	Ks	0,4	0,4	0,7	0,7
Spodní konstrukce					
Stropní hřeb Knauf BZN 6-5 (u žel. bet. stropů) resp. <i>schválené upevňující prostředky</i>	Ks	1,2	1,5	0,7	1,2
Přímý závěs pro CD 60x27	Ks	1,2	1,5	0,7	1,2
Šrouby do plechu 2 x LN 3,5x9 mm (přišroubovat k profilu CD)		2,4	3	1,4	2,4
Přímý závěs pro dřevěnou lať 50x30		-	-	-	-
Rychlošrouby Knauf 2 x TN 3,5x25 mm (přišroubovat k lati)	Ks	-	-	-	-
Drát s okem		1,2	1,5	0,7	1,2
Rychlozávěs Ankerfix		1,2	1,5	0,7	1,2
Kombinovaný závěs pro CD 60x27	Ks	1,2	1,5	0,7	1,2
Rychlozávěs pro dřevěné spodní konstrukce		-	-	-	-
Rychlošrouby Knauf 2 x TN 3,5x35 mm (přišroubovat k lati)		-	-	-	-
Horní díl noniového závěsu	Ks	0,4	0,4	0,7	1,2
Závlačka		0,4	0,4	0,7	1,2
Spodní díl noniového závěsu		0,4	0,4	0,7	1,2
Šrouby do plechu 2 x LN 3,5x9 mm (přišroubovat k profilu CD)	Ks	-	-	-	-
Kombinovaný závěs pro CD 60x27		1,2	1,5	0,7	1,2
Univerzální spojka (jako závěs)		1,2	1,5	0,7	1,2
Šrouby do plechu 2 x LB 3,5x9,5 mm		-	-	-	2,4**
CD-Profil 60x27x0,6; délka 4 m	m	3,2	3,2	0,8	0,8
Spojka profilů CD	Ks	0,6	0,6	0,2	0,2
CD-Profil 60x27x0,6; dlouhý 1,19 m	m	-	-	2,1	2,1
Rovinná spojka pro CD 60x27	Ks	-	-	1,7	1,7
Šrouby do plechu 2 x LN 3,5x9 mm (přišroubovat k profilu CD)		-	-	-	-
Univerzální spojka		-	-	3,4	3,4
Nosná lať 50x30 mm	m	-	-	-	-
Montážní lať 50x30 mm	m	-	-	-	-
Rychlošroub Knauf TN 4,3x55 mm (spoj nosné a mont. latě)	Ks	-	-	-	-
Minerální vlna (pozor na požární odolnost - viz požární katalog)	m ²	n. B.	n. B.	n. B.	n. B.
Desky Knauf (viz níže)	m ²	1	2	1	2
Šroubové spojení (Upevnění desek Knauf)					
Rychlošrouby TN 3,5x25 mm	Ks	17	-	23	9
Knauf TN 3,5x35 mm		-	9	-	23
Knauf TN 3,5x45 mm		-	17	-	-
Špachtlování					
Separční páska	m	0,4	0,4	0,4	0,4
Uniflott při ručním tmelení, pytel 25 Kg resp. pytel 5 kg	kg	0,3	0,5	0,3	0,5
Knauf Jointfiller Super při strojním tmelení, pytel 20 kg	kg	0,4	0,6	0,4	0,6
Papírová bandáž	m	0,45	0,45	0,45	0,45

*) Třída zatížení kN/m²

white, red, green

D112 1 • Standardní
Desky Knauf WHITE / GREEN 12,5 mm
do 0,15 *) Závěs: 1000 mm; nosný prof.: 900 mm; mont. prof.: 500 mm

D113 1 • Standardní
Desky Knauf WHITE / GREEN 12,5 mm
do 0,15 *) Závěs: 1100 mm; nosný prof.: 1250 mm; mont. prof.: 500 mm

D112 2 • Standardní
Desky Knauf WHITE, GREEN, RED, RED GREEN 2 x 12,5 mm
do 0,30 *) Závěs: 850 mm; nosný prof.: 700 mm; mont. prof.: 500 mm

D113 2 • Standardní
Desky Knauf WHITE, GREEN, RED, RED GREEN 2 x 12,5 mm
do 0,30 *) Závěs: 650 mm; nosný prof.: 1250 mm; mont. prof.: 500 mm

Konstrukce

Sádrokartonové stropy Knauf se upevňují na nosnou část stropu přímo jako stropní obklady, nebo se zavěšují jako podhledy na drátové nebo pevné závěsy. Impregnované desky WHITE/GREEN, ochranné protipožární desky RED/RED GREEN, nebo ochranné desky La Vita jsou šroubovány na dřevěnou spodní konstrukci z nosných a montážních latí (D111), na kovovou spodní konstrukci z nosných a montážních profilů (D112/D116), nebo na kovovou spodní konstrukci

z nosných a montážních profilů v jedné rovině (D113). Dilatační spáry hrubé stavby musejí být převzaty i do konstrukce u sádrokartonových stropů. U stranových délek přes cca 15 m nebo u značně zúžených ploch stropů (např. zúžení u výstupků stěn) provést dilatační spáry, velikost dilatačního pole je max. 15x15 m. Oddělit napojení desek na stavební díly z jiných stavebních materiálů, zejména na podpěry nebo na teplotně vysoce namáhané vestavěné prvky jako zapuštěná svítidla,

například vytvořením pohyblivých stínových spár. Použitím ochranných desek Knauf La Vita je dosaženo dokonalého odstínění vysokofrekvenčních elektromagnetických vln a nízkofrekvenčních elektrických střídavých polí. Protikoroze ochrana profilů pro interiéry, včetně domácích koupelen a kuchyní, provedená výrobcem je dostatečná. V jiných aplikacích, např. při působení venkovního vzduchu, jsou nutná další opatření k ochraně proti korozi.

Montáž

Spodní konstrukce

Přípevnění na nosné části stropů

- Ze dřeva: rychlošrouby FN
- Ze železobetonu: hřeb Knauf BZ 6
- Z jiných stavebních materiálů: kotvicí prvky speciálně schválené nebo normované pro daný stavební materiál.

Požární odolnost shora: Kovové hmoždinky bez dokladu o způsobilosti k použití v protipožárních stavebně - technických aplikacích minimálně M8, osazovat do dvojnásobné hloubky, než je předepsáno v homologaci, nejméně však do hloubky 6 cm, maximální zatížení v tahu 50 kg. D113: zavěšení profilů 60/27/0,6 mm noniusovými závěsy. D116: zavěšení profilů UA 50/40/2 mm noniovými závěsy s třmenem, nebo závitovými tyčemi M8 s podložkou a maticí.

Zavěšení u ostatních: drát s okem a rychlozávěsem Ankerfix (zajistit páčkou), univerzální spojkou, kombinovaným závěsem (vícefunkčním závěsem) nebo rychlozávěsem pro dřevěné spodní konstrukce,

přímým závěsem, noniusovým závěsem nebo noniusovým závěsem s třmenem. Upevňovací vzdálenosti závěsů a osově vzdálenosti profilů a latí jsou uvedeny v tabulkách systémů. Nosné latě a nosné profily spojit se závěsy a vyrovnat v potřebné závěsné výšce.

Spojování profilů/spojování latí

- D111: Nosná lať 50/30 s montážní latí 50/30: rychlošroub TN 4,3x55 mm
- D112: CD-Nosný profil/montážní profil s kříž. spojkou nebo kotvovým závěsem
- D113: CD-Nosný profil/montážní profil s rovinnou spojkou nebo univerz. spojkou
- D116: UA-Nosný profil/CD-Montážní profil s UA křížovou spojkou

Napojení na stěnu: profil UD 28/27 jako montážní pomůcka, nebo při požadavku na požární odolnost, upevnění vhodnými upevňovacími prvky s ohledem na stavební materiál, vzdálenost upevňovacích prvků maximálně 625 mm.

Při požadavku na ochranu proti hluku - pečlivě utěsnit tmelem Trennwandkitt, porézní těsnící pásy, jako například podlep pod profily Dichtungsband, zpravidla pro tyto účely nejsou vhodné.

Opláštění

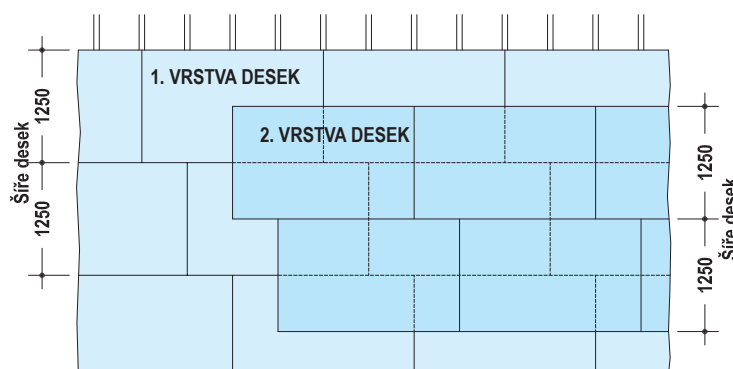
- Desky pokládat kolmo k montážním latím (D111)/ mont. profilům (D112/ D113/ D116).
- Spáry styku čelních hran desek musí být přesazeny nejméně o 400 mm a uspořádány na latích / profilech.
- S připevňováním desek začínejte uprostřed desky, aby se zabránilo deformaci desky. Desky při šroubování pevně přitlačte na spodní konstrukci a připevňujte rychlošrouby TN ve vzdálenostech 170 mm, 150 mm u požární odolnosti 2x20 mm / 25+18 mm a 18 mm u D16.
- Napojení na jiné stavební díly provést separační páskou a zatmelením, nebo acrylovým tmelem. Při požadavku na požární odolnost podložit spáru profilem / deskou.

Konstrukce

U vícevrstvého opláštění jsou jednotlivé vrstvy desek pokládány podle schématu s přesazením stykových spár.

Každou vrstvu desek pevně přitlačit ke spodní konstrukci asamostatně upevnit. Při připevňování první vrstvy desek mohou být vzdálenosti šroubů až trojnásobně větší, jestliže bude druhá vrstva desek upevněna hned následně (během téhož pracovního dne).

U vícevrstvého opláštění je u první vrstvy dostačující tmelení - vyplnění spár.

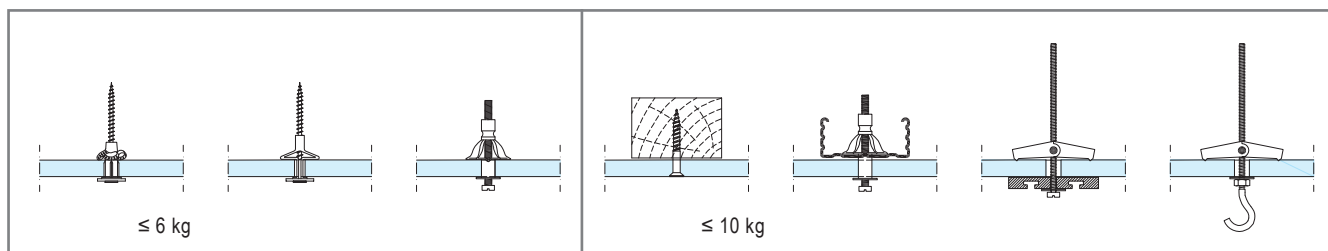


Desky Knauf - upevnění rychlošrouby TN

Tloušťka opláštění v mm	Kovová spodní konstrukce	Dřevěná spodní konstrukce
≤ 15 mm	TN 3,5x25 mm	TN 3,5x35 mm
18 až 25 mm	TN 3,5x35 mm	TN 3,5x45 mm
2 x 12,5 mm	TN 3,5x25 mm + TN 3,5x35 mm	TN 3,5x35 mm + TN 3,5x45 mm

Připevnění zařizovacích předmětů na sádrokartonové stropy Knauf

- Tělesa svítidel, kolejnice závěsů lze do deskových stropů mimo jiné připevnit univerzálními hmoždinkami, kovovými hmoždinkami do dutých stěn a zaklapávacími hmoždinkami.
- Zatížení osamělými břemeny připevněnými bezprostředně do opláštění nesmí překročit 6 kg na rozpětí desky a metr.
- Všechna ostatní zařízení nad tento rámec, jestliže působí na spodní konstrukci, vstupují jako dodatečná zatížení do výpočtu vlastní hmotnosti stropů - podle grafu na straně 2.
- Jinak zatěžující břemena upevňovat přímo k nosné části stropu.
- „Strop pod stropem“ podle znaleckého posudku č. 3660/4361 umožňuje montáž pohledových stropů 15 kg/m² na protipožární stropy (stropy s požární odolností).



Technika spárování / ošetřování povrchu

Technika spárování

Typy tmelení jsou řešeny v samostatné brožuře „Systémy tmelení a spárování“.

Tmelicí materiály

- Bez výztužné pásky - ruční tmelení tmelem Uniflott v kombinaci s hranou HRAK.
- S výztužnou páskou - ruční tmelení s tmelem Knauf Fugenfuller Leicht nebo tmelení strojně s Ames-Gerat a Knauf Jointfiller Super.
- Impregnovaný Uniflott Impragniert je navíc hydrofobní (odpudivý vodu) a je barevně přízpůsoben impregnovaným deskám Knauf.
- Finální pasty - použít při tmelení jako poslední vrstvu pro jemné vyrovnaní před přebroušením spár desek.

Provedení

- U vícevrstvého opláštění spáry spodních vrstev pouze vyplnit tmelem, spáry vrchní vrstvy zatmelit.
- Zatmelte viditelné hlavy šroubů.
- Doporučení: Spáry příčných hran viditelných vrstev opláštění bez ohledu na materiál tmelu zatmelte s použitím papírové nebo skelné bandáže.
- Knauf Grundierung k celoplošné penetraci vytmelených desek Knauf, k regulaci nasákavosti a k optickému sjednocení, je systémovou složkou pro vytvoření povrchů se zvýšenými požadavky na kvalitu.

Teplota zpracování

- Při provádění opláštění maximální relativní vlhkost vzduchu 80 % a při tmelení nesmí teplota podkladu klesnout pod +5 °C a relativní vzdušná vlhkost překročit 65 %. Tmelení se provádí tehdy, kdy již nejsou předpokládány délkové změny desek vlivem změn vlhkosti nebo teploty.

Povrchová úprava

Před nanesením nátěru nebo povlaku desky natřete základním nátěrem. Základová nátěrová hmota musí být zvolena s ohledem na následné nátěrové materiály / úpravy povrchu. Desky Knauf lze opatřit následujícími povrchovými úpravami:

• Tapetování

Papírové, textilní a plastové tapety. Smějí být použity pouze lepidla z metylcelulózy. Po vytapetování papírovými tapetami a tapetami ze skelné tkaniny zajistěte kvůli plynulému vysychání dostatečné větrání.

• Omítky

Strukturální omítky Knauf, např. omítky spojiv ze syntetické pryskyřice, tenkovrstvé omítky, celoplošná stěrka, jako např. Knauf Readygips, F2 nebo Knauf Multi-Finish, minerální omítky ve spojení s vystěrkováním pásek pro zakrytí spár. Po nanesení omítek s pojivem ze syntetické pryskyřice a celulózy omítek, zajistěte kvůli

plynulému vysychání dostatečné větrání.

• Nátěry

Omývatelné polymerové disperzní barvy, nátěrové materiály s vícebarevným efektem, olejové barvy, matné laky, alkydové laky, laky na bázi polymerů a polyuretanů (PUR), epoxidové laky (EP) podle účelu použití a požadavku.

- Alkalické nátěry vápennými barvami, barvami na bázi vodního skla a silikátů nejsou vhodné k aplikaci na podklady ze sádrokartonových desek.

- Disperzní a silikátové barvy lze použít podle doporučení výrobce barvy při přesném dodržení jeho pokynů.

Na plochách ze sádrokartonových desek bez povrchové ochrany, které byly vystaveny delší dobu působení světla, mohou nátěrem prorážet látky způsobující zežloutnutí. Z toho důvodu doporučujeme provést zkušební nátěr přes několik desek, včetně vystěrkovaných míst. Prorážení látek způsobujících zežloutnutí, lze spolehlivě zabránit pouze použitím zvláštních penetračních nátěrů.

▶ HOT LINE: +420 844 600 600

▶ Tel.: +420 272 110 111

▶ Fax: +420 272 110 301

▶ www.knauf.cz

▶ info@knauf.cz

Knauf Praha,
Praha 9 – Kbely, Mladoboleslavská 949,
PSČ 197 00

Právo technické změny vyhrazeno. Platí vždy aktuální vydání. Naše záruka se vztahuje pouze na bezchybné vlastnosti našich výrobků. Konstrukční, statické a stavebně-fyzikální vlastnosti systému Knauf mohou být dosaženy pouze v případě, že jsou používány systémové výrobky Knauf, nebo výrobky výslovně doporučené společností Knauf. Údaje o spotřebě, množství a provedení vycházejí z praxe, a proto nemohou být bez dalších úprav používány v odlišných podmínkách. Všechna práva vyhrazena. Změny, přetisk a fotomechanická reprodukce, i částečná, podléhá výslovnému souhlasu firmy Knauf.

Konstrukční, statické a stavebně-fyzikální vlastnosti systémů Knauf mohou být dosaženy pouze v případě, že jsou používány systémové výrobky Knauf nebo výrobky výslovně doporučené společností Knauf.

UPOZORNĚNÍ: Vydáním nového technického listu pozbývá tento technický list platnost.