

# L61 - L63

Střešní systémy Lafarge L61 – L63.



Obklady střech,  
podhledy,  
střešní šikminy



Das baut auf



Střešní systémy Lafarge Gips – komfortní a bezpečné.

## Obsah

3	<b>Lafarge Gips</b>
	<b>Technická data</b>
4 - 5	<b>Střešní systémy Lafarge L61</b> Obklady střech, šikminy a hambálkové stropy
	<b>Technická data</b>
6 - 7	<b>Střešní systémy Lafarge L61</b> Obklady střech, střechy s příhradovými vazníky a střechy z trapézových plechů
	<b>Technická data</b>
8 - 9	<b>Střešní systémy Lafarge L61</b> Obklady střech s částečně viditelnými trámy
	<b>Technická data</b>
10 - 11	<b>Střešní systémy Lafarge L62</b> Střechy se zavěšenými podhledy
	<b>Technická data</b>
12	<b>Střešní systémy Lafarge L63</b> Střešní šikminy se ztužením
	<b>Detaily L61</b>
13 - 22	Obklady střech, přímo upevněné
	<b>Detaily L62</b>
23	Podhledy
24 - 25	<b>Důležité zásady pro požární odolnost a ochranu proti hluku</b>
26 - 29	<b>Spotřeba materiálu</b>
30 - 32	<b>Soupis prací</b> Popisy položek soupisu prací a příplatků
33 - 35	<b>Pokyny pro montáž</b>
36 - 37	<b>Tmelení Lafarge Gips</b>
38 - 39	<b>Povrchové úpravy</b>



## Lafarge Gips. Mezinárodní know-how v produktech a systémech pro hospodárné a bezpečné obklady střech a podhledy.

Lafarge Gips, dceřinná společnost Lafarge, předního celosvětového výrobce stavebních materiálů, disponuje moderním technickým vývojovým střediskem a mezinárodním know-how.

Ve spolupráci s technickým vývojovým střediskem divize Gips v Avignonu probíhá vývoj inovací produktů a systémů suché stavby včetně zkoušek a ověření podle evropských norem pro požární bezpečnost, ochranu proti hluku a tepelnou ochranu.

Získané a dlouhodobě shromažďované know-how suché stavby tvoří základ pro naše technické poradenství. Je také východiskem pro potřeby vývoje a pro produktová a systémová řešení splňující požadavky trhu.

### Kvalita a životní prostředí

Kvalita výroby, dodavatelská spolehlivost a rozsáhlé služby tvoří základ spokojenosti zákazníků i úspěchu a konkurenceschopnosti moderního podniku. Předpokladem jsou účinné a hospodárné Systémy managementu kvality (QMS) a managementu životního prostředí (UMS).

Systém managementu kvality zavedený v celé skupině Lafarge splňuje požadavky normy DIN EN ISO 9001. U Lafarge Gips byl tento systém v roce 1999 rozšířen o Systém managementu životního prostředí dle DIN EN ISO 14001.

### DIN 18 180 a ČSN EN 520.

Pro sádrokartonové desky, které byly doposud označovány dle DIN 18 180, platí od května 2005 norma ČSN EN 520. Touto převzatou evropskou normou se mění také označení sádrokartonových desek.

Označení dle DIN a národní požadavky pro Německo jsou upraveny zbytkovou normou DIN 18 180: „Sádrové desky – druhy a požadavky“, která je v Německu i nadále platná.

### Střešní nebo obytný prostor

Stavební pozemek je drahý a byty jsou těsné. Přitom pod téměř každou střechou se nabízejí cenné rezervy obytných prostor. Estetická přitažlivost viditelných krokví nebo zajímavě řešené vikýře a lodžie přispívají k oblíbě podkrovních místností.

Systémy suché stavby Lafarge Gips umožňují rychlé využití místností, vytváří pohodu a poskytují vysokou tepelnou ochranu, požární bezpečnost a ochranu proti hluku.

### Obklady střech L61

Lafarge Gips nabízí konstrukce pro střešní šikminy se skrytými krokviemi i hambálkové stropy, pro střechy s částečně viditelnými krokviemi, ale i pro střešní konstrukce s příhradovými vazníky nebo z trapézového plechu.

Spodní konstrukce se skládá z dřevěných, popř. kovových profilů. Sádrokartonové desky Lafarge mohou být v některých případech upevněny i přímo, bez spodní konstrukce.

### Podhledy L62

Je-li v podkroví z konstrukčních důvodů nebo na základě místních podmínek požadováno zavěšení spodní konstrukce, nabízí Lafarge Gips řadu hospodárných a požárně ověřených variant.

### Střešní šikminy se ztužením L63

Pro střechy byly až doposud jako výztužné obklady používány desky na bázi dřeva. Nyní mohou být alternativně použity i sádrokartonové desky Lafarge, které tak přispívají ke snížení stavebních nákladů.

Rušivé zavětrování, diagonálně uspořádané dřevěné vzpěry nebo ocelové výztuhy tak patří minulosti.

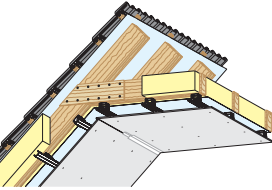
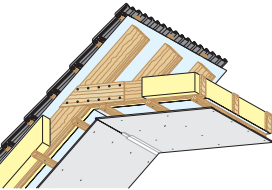
### Sádrové desky dle DIN 18 180 a ČSN EN 520

Sádrokartonové desky	Zkrácené označení dle	
	DIN 18 180	ČSN EN 520
Stavební desky	GKB	Typ A
Protipožární desky	GKF	Typ DF
Stavební impregnované desky	GKBi	Typ H2
Protipožární impregnované desky	GKFi	Typ DF H2

# Střešní systémy Lafarge

## Obklady střech

### Střešní šikminy a hambálkové stropy

	Konstrukce						
	Označení konstrukce	Opláštění Tloušťka desek  d mm	Druh desek Lafarge Gips	dle DIN 18 180	Spodní konstrukce Základní profil Nosný profil		Požadavky na provedení střechy
	<b>Střešní šikminy a hambálkové stropy, přímé upevnění</b>						
	<b>Kovová spodní konstrukce</b>				<b>CD 60-06</b>		
	CD 27/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	—	+	1)
	CD 27/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	—	+	1)
	CD 27/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	—	+	1)
	CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaGyp	GKB, GKBi	—	+	1)
	CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	—	+	1)
	<b>Střešní šikminy a hambálkové stropy, přímé upevnění</b>						
	<b>Dřevěná spodní konstrukce</b>				<b>b/h (mm)</b>		
	HD 30/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	—	50/30	1)
	HD 30/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	—	50/30	1)
	HD 30/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	—	50/30	1)
	HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaGyp	GKB, GKBi	—	50/30	1)
	HD 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	—	50/30	1)

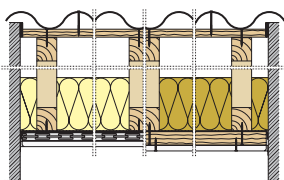
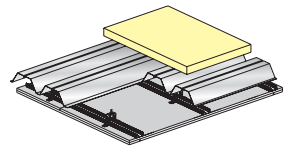
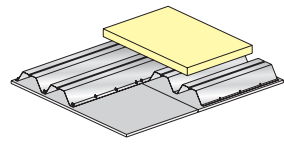
- 1) Nosná střešní konstrukce musí být navržena tak, aby splňovala statické požadavky při běžné teplotě, z PO hlediska musí mít krokve / trámy minimální průřezové rozměry b x h 70 x 140 mm. Střešní krytina stupně hořlavosti A na latích minimálních průřezových rozměrů b x h 50 x 30 mm. Pokud je použita jiná krytina musí pod ní být celoplošné bednění z dřevěných prken o tloušťce  $\geq 21$  mm, nebo z desek OSB či překližky o tloušťce  $\geq 18$  mm. Parotěsné či pojistné hydroizolační fólie neovlivňují stanovenou požární odolnost.
- 2) Izolace z minerálních vláken – MW dle ČSN EN 13 162, výrobcem deklarovaná pro použití do šikmých střech. Izolace z kamenných vláken – hořlavost alespoň B (ČSN 73 0862), popř. třída reakce na oheň A1 nebo A2 (ČSN EN 13501-1). Izolace musí vyplňovat celou světlou vzdálenost mezi krokvemi.
- 3) Izolace z minerálních vláken – MW dle ČSN EN 13 162, výrobcem deklarovaná pro použití do šikmých střech. Izolace ze skelných vláken – hořlavost alespoň C1 (ČSN 73 0862), popř. třída reakce na oheň A1 nebo A2 (ČSN EN 13501-1). Izolace musí vyplňovat celou světlou vzdálenost mezi krokvemi.
- 4) Při použití nosných latí průřezu b x h 60 x 40 mm může být maximální vzdálenost 850 mm.
- 5) Desky jsou upevněny příčně – kolmo na směr nosných profilů.

Konstrukce			Požární odolnost			
Maximální osové vzdálenosti spodní konstrukce						
Nosné profily/ latě	Základní profily/latě příp. trámy	Závěsy/ upevnění	Izolace	Objem. hmotnost ≥ kg/m <sup>3</sup>	Třída PO	Osvědčení
<sup>1)</sup> mm	y mm	x mm	Tloušťka a ≥ mm			
400	1000	—	100	35 <sup>2)</sup>	REI 15 DP3	PKO-04-102/AO 204
500	1000	—	100	10,5 <sup>3)</sup>	REI 15 DP3	PKO-04-102/AO 204
400	1000	—	100	35 <sup>2)</sup>	REI 30 DP3	PKO-04-102/AO 204
500	1000	—	100	10,5 <sup>3)</sup>	REI 30 DP3	PKO-04-102/AO 204
400	1000	—	100	35 <sup>2)</sup>	REI 45 DP3	PKO-04-102/AO 204
400	750 <sup>4)</sup>	—	100	35 <sup>2)</sup>	REI 15 DP3	PKO-04-102/AO 204
500	750 <sup>4)</sup>	—	100	10,5 <sup>3)</sup>	REI 15 DP3	PKO-04-102/AO 204
400	750 <sup>4)</sup>	—	100	35 <sup>2)</sup>	REI 30 DP3	PKO-04-102/AO 204
500	750 <sup>4)</sup>	—	100	10,5 <sup>3)</sup>	REI 30 DP3	PKO-04-102/AO 204
400	750 <sup>4)</sup>	—	100	35 <sup>2)</sup>	REI 45 DP3	PKO-04-102/AO 204

# Střešní systémy Lafarge

## Obklady střech

### Příhradové vazníky a trapézové plechy

	Konstrukce						
	Opláštění Tloušťka desek	Druh desek Lafarge dle DIN Gips 18 180		Spodní konstrukce Základní profil Nosný profil		Požadavky na provedení střechy	
Označení konstrukce	d mm			Kovová – typ profilu Dřevěná – b/h v mm			
	<b>Střeška s příhradovými vazníky, přímé upevnění</b>						
	<b>Kovová spodní konstrukce</b>				<b>CD 60-06</b>		
	CD 27/18/1-18	18	LaFlamm	GKF, GKFi	—	+	—
	CD 15/18/1-18	18	LaFlamm	GKF, GKFi	—	Hut profily	—
	<b>Střeška s příhradovými vazníky, přímé upevnění</b>						
<b>Dřevěná spodní konstrukce</b>				<b>b/h (mm)</b>			
HD 40/18/1-18	18	LaFlamm	GKF, GKFi	—	60/40	—	
	<b>Střeška s trapézovými plechy, přímé upevnění</b>						
	<b>Kovová spodní konstrukce</b>						
	CD 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	—	+	<sup>1)</sup>
	CD 15/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	—	Hut profily	<sup>1)</sup>
	CD 27/33/15+18	15 + 18	LaFlamm	GKF, GKFi	—	+	<sup>1)</sup>
	CD 15/33/15+18	15 + 18	LaFlamm	GKF, GKFi	—	Hut profily	<sup>1)</sup>
	CD 27/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	GKF, GKFi	—	+	<sup>1)</sup>
	CD 15/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	GKF, GKFi	—	Hut profily	<sup>1)</sup>
	CD 27/43/25+18	25	LaMassiv	GKF, GKFi	—	+	<sup>1)</sup>
		18	LaFlamm	GKF, GKFi			
CD 15/43/25+18	25	LaMassiv	GKF, GKFi	—	Hut profily	<sup>1)</sup>	
	18	LaFlamm	GKF, GKFi				
	<b>Střeška s trapézovými plechy, přímé upevnění</b>						
	<b>bez spodní konstrukce</b>						
	0/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	—	přímo	<sup>1)</sup>
	0/33/15+18	15 + 18	LaFlamm	GKF, GKFi	—	přímo	<sup>1)</sup>
	0/40/2-20	2 x 20	LaMassiv	GKF, GKFi	—	přímo	<sup>1)</sup>
	0/43/25+18	25	LaMassiv	GKF, GKFi	—	přímo	<sup>1)</sup>
	18	LaFlamm	GKF, GKFi				

<sup>1)</sup> Nosná střešní konstrukce musí být navržena tak, aby splňovala statické požadavky při běžné teplotě, z PO hlediska musí mít trapézový plech tloušťku minimálně 0,7 mm a musí být navržen na průhyb  $\leq L/300$ . Současně musí být splněny podmínky uvedené na straně 21.

<sup>2)</sup> MP – izolaci je možno použít, není však nutná z hlediska PO. Izolace z minerálních vláken (skelných nebo kamenných) – MW dle ČSN EN 13 162, výrobcem deklarovaná pro použití do střešních konstrukcí. Izolace ze skelných vláken – hořlavost alespoň C1 (ČSN 73 0862), popř. třída reakce na oheň A1 nebo A2 (ČSN EN 13501-1). Izolace z kamenných vláken – hořlavost alespoň B (ČSN 73 0862), popř. třída reakce na oheň A1 nebo A2 (ČSN EN 13501-1).

<sup>3)</sup> Klasifikace podle německé normy DIN 4102.

<sup>4)</sup> Desky jsou upevněny příčně – kolmo na směr nosných profilů.

### Naše rada pro tmelení

- Pro tmelení střešních systémů Lafarge doporučujeme tmel LaFillfresh, který splňuje požadavky normy DIN 1168.

Konstrukce			Požární odolnost				
Maximální osové vzdálenosti spodní konstrukce							
Nosné profily/ latě	Základní profily/ latě příp. trámy	Závěsy upevnění	Izolace <sup>2)</sup>		Třída stavebního materiálu <sup>3)</sup>	Třída PO	Osvědčení
<sup>1)</sup> mm	y mm	x mm	Tloušťka a ≥ mm	Objem. hmotnost ≥ kg/m <sup>3</sup>			
400	1250	—	160	30	min. B2	F 30-B <sup>3)</sup>	P-3929/0543-MPA BS
400	1250	—	160	12	A2	F 30-B <sup>3)</sup>	P-3929/0543-MPA BS
400	1250	—	160	27	A1	F 30-B <sup>3)</sup>	P-3929/0543-MPA BS
500	—	750	MP			REI 30 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	—	750	MP			F 30-A <sup>3)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 102
400	—	750	—			F 60-A <sup>3)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 102
400	—	750	—			F 60-A <sup>3)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 102
500	—	850	—			F 90-A <sup>3)</sup>	P-MPA-E-00-084
400	—	700	—			F 90-A <sup>3)</sup>	P-MPA-E-00-084
400	—	750	MP			REI 90 DP1	PKO-05-165.1/AO204
400	—	700	—			F 90-A <sup>3)</sup>	P-MPA-E-00-084
500	—	—	—	—	—	REI 30 DP1	PKO-05-165.1/AO204
400	—	—	—	—	—	F 60-A <sup>3)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 102
500	—	—	—	—	—	F 90-A <sup>3)</sup>	P-MPA-E-00-084
500	—	—	—	—	—	REI 90 DP1	PKO-05-165.1/AO204

Obklady střešních konstrukcí  
Lafarge pro větší bezpečnost.

# Střešní systémy Lafarge

## Obklady střech

s částečně viditelnými trámy

Označení konstrukce	Opláštění		Konstrukce				Spodní konstrukce		Požadavky na provedení střechy
	Tloušťka desek	d	Druh desek Lafarge Gips	dle DIN 18 180	Základní profil	Nosný profil	b/h in mm		
<b>Spodní konstrukce upevněná z boků na trámy</b>									
<b>Nosné latě</b>									
HD 60/12,5/1-12,5	12,5	LaGyp	GKB, GKBi	---	40/60	---	---	---	---
HD 60/15/1-15	15	LaGyp	GKB, GKBi	---	40/60	---	---	---	---
HD 60/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	---	40/60	---	---	Horní záklop	---
HD 60/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	---	40/60	---	---	Horní záklop	---
HD 60/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	---	40/60	---	---	Horní záklop	---
<b>Spodní konstrukce upevněná z boků na trámy</b>									
<b>Základní a nosné latě</b>									
HD 60+40/12,5/1-12,5	12,5	LaGyp	GKB, GKBi	40/60	60/40	---	---	---	---
HD 60+40/15/1-15	15	LaGyp	GKB, GKBi	40/60	60/40	---	---	---	---
HD 60+40/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	40/60	60/40	---	---	Horní záklop	---
HD 60+40/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	40/60	60/40	---	---	Horní záklop	---
HD 60+40/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	40/60	60/40	---	---	Horní záklop	---

- 1) MP – izolaci je možno použít, není však nutná z hlediska PO.
- 2) Klasifikace podle německé normy DIN 4102.
- 3) Desky jsou upevněny příčně – kolmo na směr nosných profilů.

### ■ Poznámky k tabulce L62 na str. 10 - 11

- 1) Křížový rošt v jedné úrovni.
- 2) Nosná střešní konstrukce musí být navržena tak, aby splňovala statické požadavky při běžné teplotě, z PO hlediska musí mít krokve / trámy minimální průřezové rozměry b x h 70 x 140 mm. Parotěsné či pojistné hydroizolační fólie neovlivňují stanovenou požární odolnost.
- 3) Nosná střešní konstrukce musí být navržena tak, aby splňovala statické požadavky při běžné teplotě, z PO hlediska musí mít trapézový plech tloušťku minimálně 0,7 mm a musí být navržena na průhyb  $\leq L/300$ . Současně musí být splněny podmínky uvedené na straně 21.
- 4) Izolace z minerálních vláken – MW dle ČSN EN 13 162, výrobcem deklarovaná pro použití do podhledů. Izolace z kamenných vláken – hořlavost alespoň B (ČSN 73 0862), popř. třída reakce na oheň A1 nebo A2 (ČSN EN 13501-1). Izolace musí pokrývat celou plochu podhledu.
- 5) Izolace z minerálních vláken – MW dle ČSN EN 13 162, výrobcem deklarovaná pro použití do podhledů. Izolace ze skelných vláken – hořlavost alespoň C1 (ČSN 73 0862), popř. třída reakce na oheň A1 nebo A2 (ČSN EN 13501-1). Izolace musí pokrývat celou plochu podhledu.
- 6) MP – izolaci je možno použít, není však nutná z hlediska PO.
- 7) Závěsy třídy únosnosti 0,4 kN.

### ■ Naše rada pro tmelení

- Pro tmelení střešních systémů Lafarge doporučujeme tmel LaFillfresh, který splňuje požadavky normy DIN 1168.



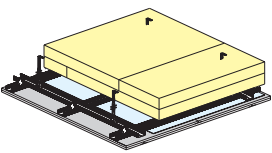
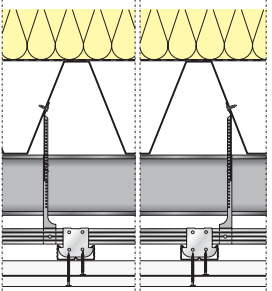
Konstrukce			Požární odolnost			
Maximální osově vzdálenosti spodní konstrukce						
Nosné profily/ latě l <sup>3)</sup> mm	Základní profily/ latě příp. trámy y mm	Světlá vzdálenost krokvi/trámů mm	Izolace <sup>1)</sup>  Tloušťka a ≥ mm	Třída stavebního materiálu <sup>2)</sup>	Třída PO	Osvědčení
500	—	540	MP	min. B2	Není	
550	—	590	MP	min. B2	Není	
400	—	440	MP	min. B2	F 30-B <sup>2)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 73
500	—	540	MP	min. B2	F 30-B <sup>2)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 73
400	—	440	MP	min. B2	F 60-B <sup>2)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 73
500	1200	1240	MP	min. B2	Není	
550	850	890	MP	min. B2	Není	
400	1000	1040	MP	min. B2	F 30-B <sup>2)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 64
500	850	890	MP	min. B2	F 30-B <sup>2)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 64
400	850	890	MP	min. B2	F 60-B <sup>2)</sup>	DIN 4102-4, Tab. 64

Obklady střech Lafarge  
s viditelnými trámy.

# Střešní systémy Lafarge

Střechy se samostatnými  
zavěšenými podhledy

jednovrstvé a dvojrvtvé opláštění

	Konstrukce						
	Opláštění Tloušťka desek	Druh desek Lafarge Gips	dle DIN 18 180	Spodní konstrukce			Požadavky na provedení střechy
Označení konstrukce	d mm			Základní profil	Nosný profil		
<b>Střešní šikminy a hambálkové stropy, zavěšená konstrukce</b>							
<b>Kovová spodní konstrukce</b>				<b>CD 60-06</b>			
	CD 27 + 27/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27/12,5/1-12,5 <sup>1)</sup>	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/15/1-15 <sup>1)</sup>	15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaGyp	GKB, GKBi	+	+	2)
	CD 27/25/2-12,5 <sup>1)</sup>	2 x 12,5	LaGyp	GKB, GKBi	+	+	2)
	CD 27 + 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27/25/2-12,5 <sup>1)</sup>	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27/30/2-15 <sup>1)</sup>	2 x 15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	2)
	CD 27 + 27/43/25+18	25	LaMassiv	GKF, GKFi	+	+	2)
		18	LaFlamm	GKF, GKFi			
	CD 27/43/25+18 <sup>1)</sup>	25	LaMassiv	GKF, GKFi	+	+	2)
		18	LaFlamm	GKF, GKFi			
<b>Střešní šikminy a hambálkové stropy, zavěšená konstrukce</b>							
<b>Dřevěná spodní konstrukce</b>				<b>b/h (mm)</b>			
	HD 50 + 30/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaGyp	GKB, GKBi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
	HD 50 + 30/43/25+18	25	LaMassiv	GKF, GKFi	30/50	50/30	2)
		18	LaFlamm	GKF, GKFi			
<b>Střeška s trapézovými plechy, zavěšená konstrukce</b>							
<b>Kovová spodní konstrukce</b>				<b>CD 60-06</b>			
	CD 27 + 27/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/12,5/1-12,5	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27/12,5/1-12,5 <sup>1)</sup>	12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/15/1-15	15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/15/1-15 <sup>1)</sup>	15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaGyp	GKB, GKBi	+	+	3)
	CD 27/25/2-12,5 <sup>1)</sup>	2 x 12,5	LaGyp	GKB, GKBi	+	+	3)
	CD 27 + 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/25/2-12,5	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27/25/2-12,5 <sup>1)</sup>	2 x 12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/30/2-15	2 x 15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27/30/2-15 <sup>1)</sup>	2 x 15	LaFlamm	GKF, GKFi	+	+	3)
	CD 27 + 27/43/25+18	25	LaMassiv	GKF, GKFi	+	+	3)
		18	LaFlamm	GKF, GKFi			
	CD 27/43/25+18 <sup>1)</sup>	25	LaMassiv	GKF, GKFi	+	+	3)
		18	LaFlamm	GKF, GKFi			

Poznámky viz str. 8

Konstrukce			Požární odolnost			
Maximální osové vzdálenosti spodní konstrukce						
Nosné profily/ latě l mm	Základní profily/ latě y mm	Závěsy/ upevnění mm	Izolace <sup>6)</sup> Tloušťka a ≥ mm	Objem. hmotnost ≥ kg/m <sup>3</sup>	Třída PO	Osvědčení
500	1000	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 15 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 15 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 15 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1000	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1000	750	MP		REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	650 <sup>7)</sup>	MP		REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 45 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 45 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	650 <sup>7)</sup>	60	40 <sup>4)</sup>	REI 45 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	600	60	40 <sup>4)</sup>	REI 60 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	650 <sup>7)</sup>	60	40 <sup>4)</sup>	REI 60 DP3	PKO-05-165.1/AO204
400	750	600 <sup>7)</sup>	MP		REI 90 DP3	PKO-05-165.1/AO204
400	1250	450 <sup>7)</sup>	MP		REI 90 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	850	60	40 <sup>4)</sup>	REI 15 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	850	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 15 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	850	60	40 <sup>4)</sup>	REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	850	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	850	MP		REI 30 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	850	60	40 <sup>4)</sup>	REI 45 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	750	850	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 45 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	600	700	60	40 <sup>4)</sup>	REI 60 DP3	PKO-05-165.1/AO204
400	600	700 <sup>7)</sup>	MP		REI 90 DP3	PKO-05-165.1/AO204
500	1000	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 15 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 15 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 15 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	1000	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 30 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 30 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 30 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	1000	750	MP		REI 30 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	650 <sup>7)</sup>	MP		REI 30 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	60	40 <sup>4)</sup>	REI 45 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	850	750	100	10,5 <sup>5)</sup>	REI 45 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	650 <sup>7)</sup>	60	40 <sup>4)</sup>	REI 45 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	750	600	60	40 <sup>4)</sup>	REI 60 DP1	PKO-05-165.1/AO204
500	1250	650 <sup>7)</sup>	60	40 <sup>4)</sup>	REI 60 DP1	PKO-05-165.1/AO204
400	750	600 <sup>7)</sup>	MP		REI 90 DP1	PKO-05-165.1/AO204
400	1250	450 <sup>7)</sup>	MP		REI 90 DP1	PKO-05-165.1/AO204

# Střešní systémy Lafarge – L63

Střešní šikminy  
se ztužením

Osvědčení č. Z-9.1-319

Tloušťka desek d mm	Druh desek <sup>2) 3)</sup>		Rozpětí <sup>4)</sup>		Vzdálenost upevňovacích prostředků	
	Lafarge Gips	dle DIN 18 180	Příčné kladení a ≤ mm	Šrouby Osv. č. Z-9.1-251	Hřebíky DIN 18 182-4	e <sub>x</sub> (mm) e <sub>x</sub> (mm)
12,5	LaGyp	GKB, GKBi	500	170	120	
12,5	LaFlamm	GKF, GKFi	500	170	120	
15	LaGyp	GKB, GKBi	550	170	120	
15	LaFlamm	GKF, GKFi	550	170	120	
18	LaGyp	GKB, GKBi	625	170	120	
18	LaFlamm	GKF, GKFi	625	170	120	

- 1) Pro každou střešní šikminu je nutno posoudit posunutí, maximální zatížení spojovacích prostředků a příslušné reakce v podporách.
- 2) Pro následnou úpravu hran je třeba je opatřit penetrací.
- 3) Nejmenší staticky účinný rozměr desek je 600 x 800 mm.
- 4) Přímé upevnění dřevěných latí bez mezivrstev.

Oblasti použití: Krovky s krokvelemi, hambákové nebo vaznicové soustavy, šířka budovy ≤ 12,50 m.  
Ustanovení pro dimenzování a provádění viz Všeobecné stavební osvědčení (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) č. Z-9.1-319.

## Rychlostavební šrouby

Osvědčení č. Z-9.1-251

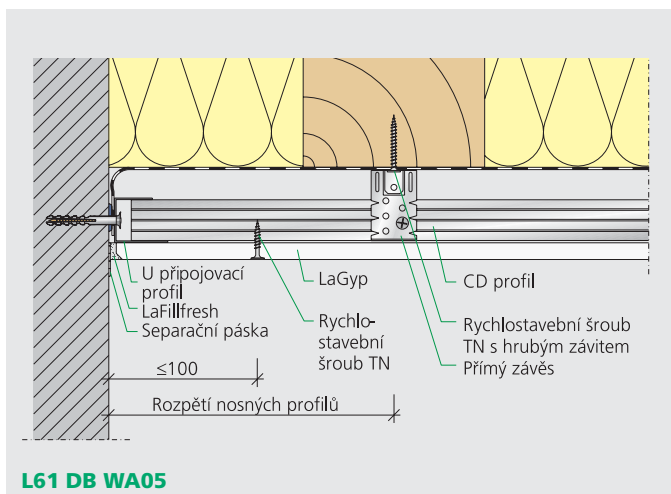
Rozměry šroubů d <sub>1</sub> x L mm	Šrouby		Zatížení a vzdálenosti od okrajů					
	Průměr dřívku d <sub>Sch</sub> mm	Lomový moment Nm	Dřevěné latě <sup>2)</sup> a <sub>1</sub> x b mm	Smyková síla <sup>3)</sup> dov. N <sub>1</sub> N	Vzdálenost od okraje mm	Tahová síla <sup>4)</sup> dov. N <sub>2</sub> N	Vzdálenost od okraje mm	
3,5 x L <sup>1)</sup>	2,8	≥ 2,8	24 x 48 <sup>5)</sup>	133	20	252	≥ 15	
3,5 x L <sup>1)</sup>	2,8	≥ 2,8	30 x 50	133	20	252	≥ 15	
3,5 x L <sup>1)</sup>	2,8	≥ 2,8	40 x 60	133	20	252	≥ 15	
4,0 x L <sup>1)</sup>	3,1	≥ 3,4	24 x 48 <sup>5)</sup>	163	22	288	≥ 15	
4,0 x L <sup>1)</sup>	3,1	≥ 3,4	30 x 50	163	22	288	≥ 15	
4,0 x L <sup>1)</sup>	3,1	≥ 3,4	40 x 60	163	22	288	≥ 15	

- 1) L = tloušťka desky + minimálně 24 mm.
- 2) Dřevo musí být v době spojování suché nebo polosuché (u ≤ 30%) a musí být zajištěna možnost jeho doschnutí po zabudování.
- 3) Dovolené zatížení šroubů kolmo ke směru dřívku (smyková síla) smí být výpočtově stanoveno jako dov. N = 4 x a<sub>1</sub> x d<sub>Sch</sub>, avšak maximálně 17 x d<sub>Sch</sub><sup>2</sup>.
- 4) Hloubka zapuštění šroubu do dřeva je S<sub>g</sub> ≥ 5 x d<sub>1</sub>, minimálně 24 mm.
- 5) Při použití latí průřezového rozměru 24 mm x 48 mm je třeba dovolené zatížení spojovacích prostředků zmenšit součinitelem 0,6.

Ustanovení pro dimenzování a provádění viz Všeobecné stavební osvědčení (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) č. Z-9.1-215.

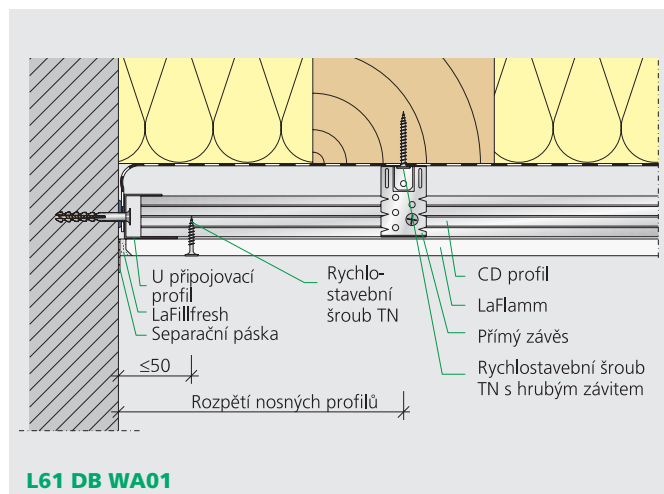
# Details – obklady střeš – L61

## Připojení bez / s požární odolností REI 15 – REI 45 D3



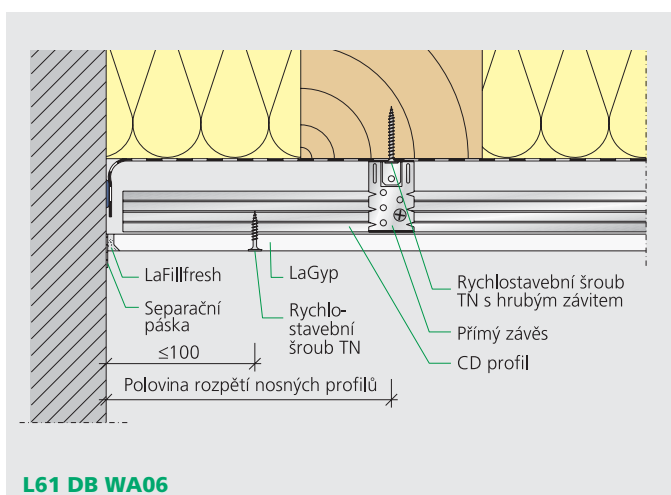
**L61 DB WA05**

Připojení; příčný nosný profil, bez požární odolnosti



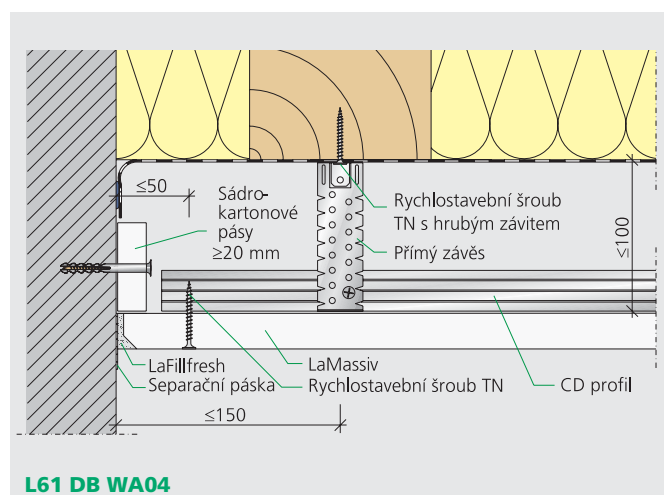
**L61 DB WA01**

Připojení; příčný nosný profil, s požární odolností



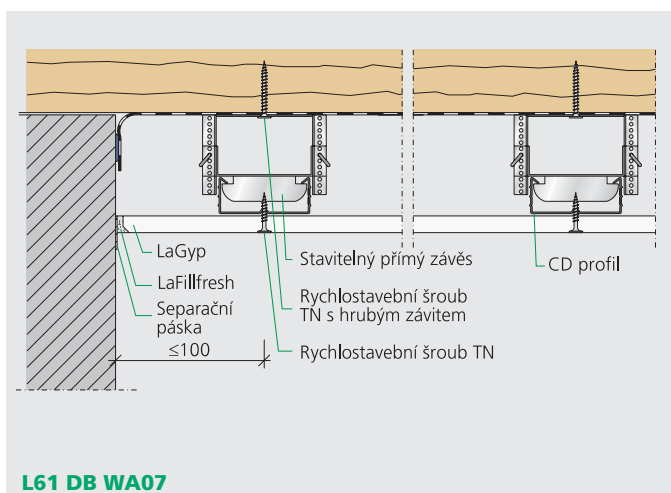
**L61 DB WA06**

Připojení; příčný nosný profil, bez požární odolnosti



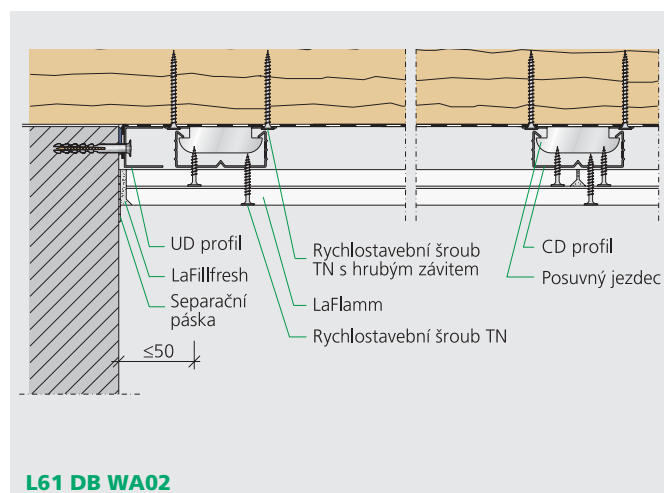
**L61 DB WA04**

Připojení; příčný nosný profil, s požární odolností



**L61 DB WA07**

Připojení; podélný nosný profil, bez požární odolnosti



**L61 DB WA02**

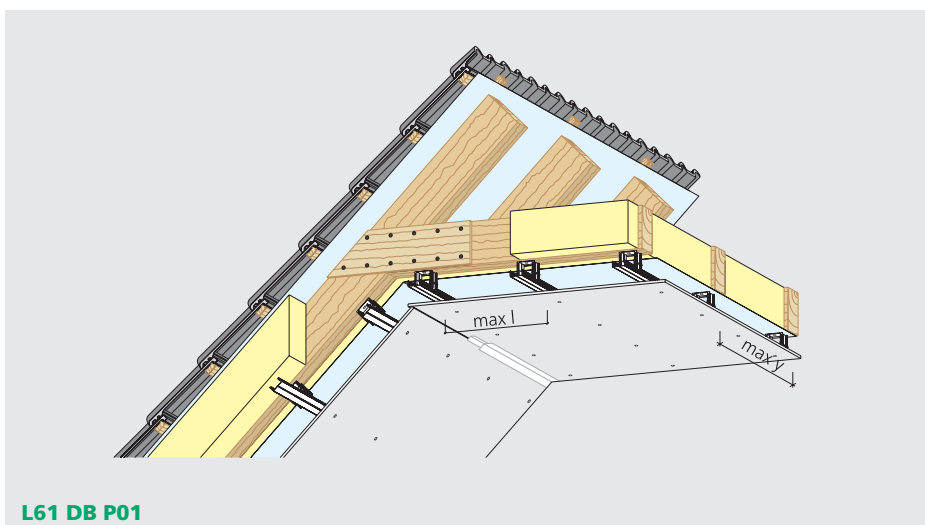
Připojení; podélný nosný profil, s požární odolností

# Details – obklady střech, přímé upevnění – L61

## Kovová spodní konstrukce – nosné profily CD 60-06

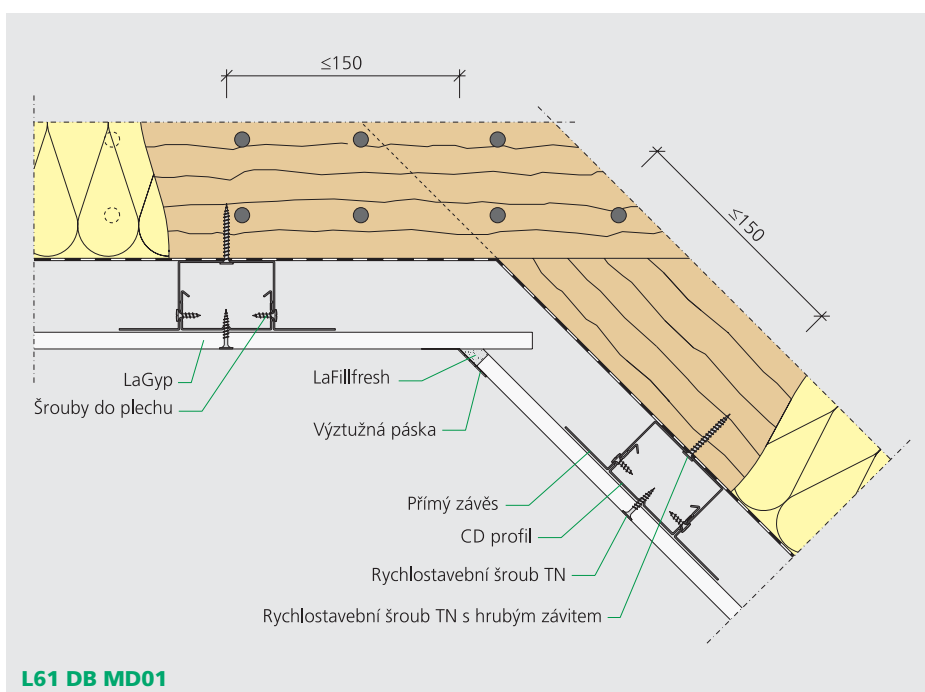
### Pokyny

- Stanovení celkového zatížení:
  - Tloušťka opláštění +  
přídavné zatížení od izolace  
(maximálně 0,05 kN/m<sup>2</sup>)
  - Celkové zatížení ≤ 0,15 kN/m<sup>2</sup>
  - Celkové zatížení > 0,15 kN/m<sup>2</sup>  
a současně ≤ 0,30 kN/m<sup>2</sup>
  - Celkové zatížení > 0,30 kN/m<sup>2</sup>  
a současně ≤ 0,50 kN/m<sup>2</sup>
- Přímé upevnění podle příslušné  
třídy únosnosti s použitím:
  - Hut stropních profilů
  - CD profilů s přímými závěsy
  - CD profilů se stavitelnými  
přímými závěsy
- Rozpětí obkladů střech:
  - Bez požární odolnosti – dle  
DIN 18 181, tab. 2
  - S požární odolností – dle systé-  
mových přehledů a podmínek  
osvědčení
- Osová vzdálenost krokví / ham-  
bálkových trámů:
  - Bez požární odolnosti – dovo-  
lená rozpětí nosných profilů  
dle DIN 18 181, tab. 1
  - S požární odolností – dle systé-  
mových přehledů a podmínek  
osvědčení



L61 DB P01

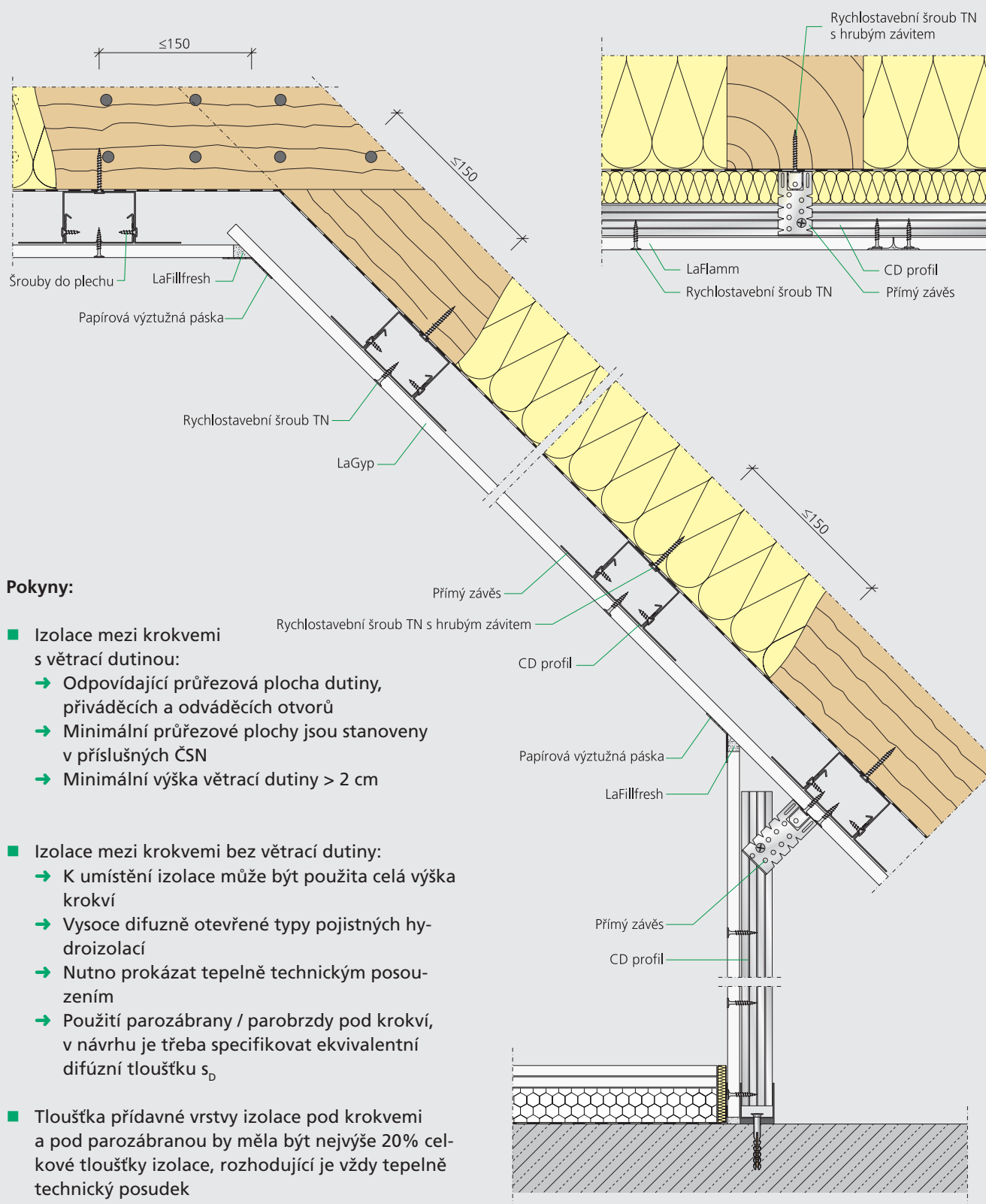
Obklad střechy a trámového stropu; CD profily s přímými závěsy



L61 DB MD01

Střešní šikmina / strop v úrovni hambáلكu; výztužné pásky

## Kovová spodní konstrukce – nosné profily CD 60-06



### Pokyny:

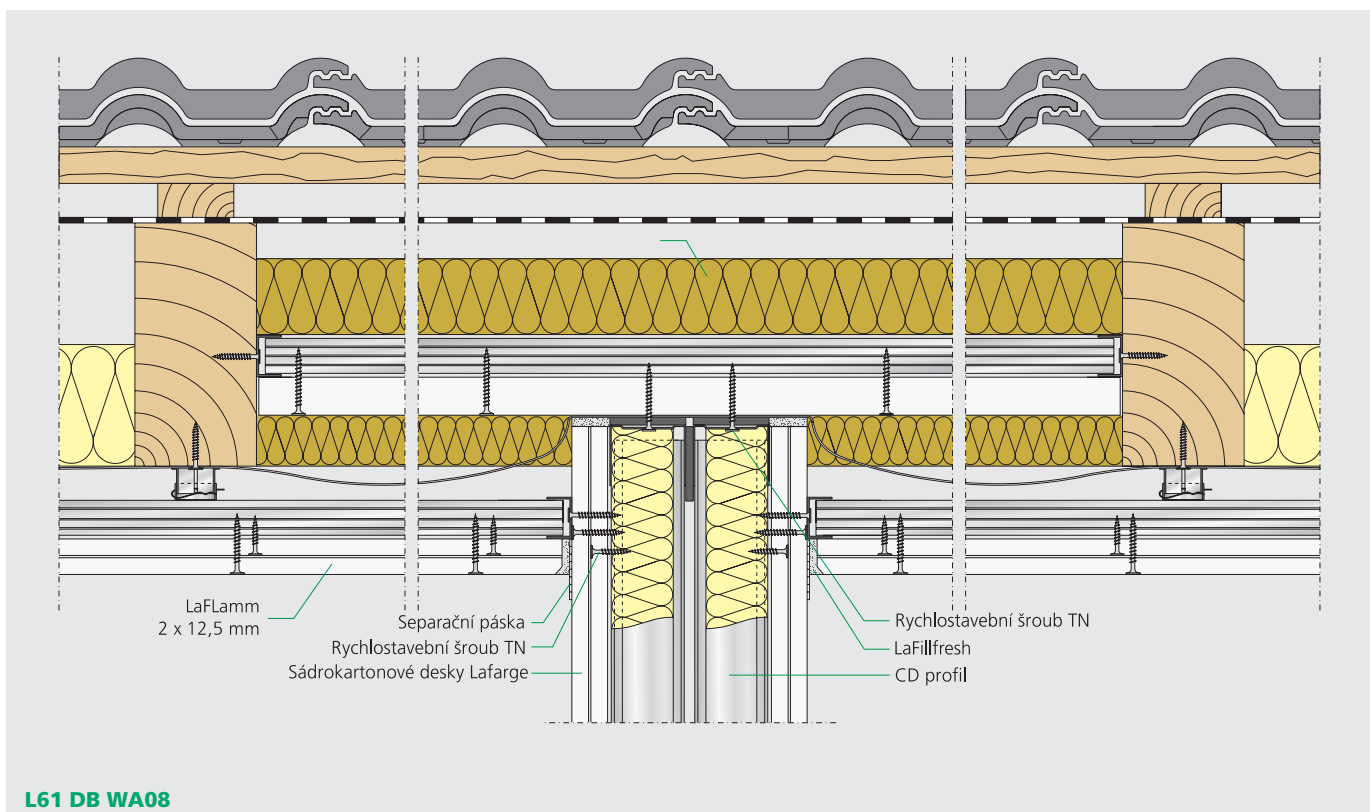
- Izolace mezi krokvemi s větrací dutinou:
  - Odpovídající průřezová plocha dutiny, přiváděcích a odváděcích otvorů
  - Minimální průřezové plochy jsou stanoveny v příslušných ČSN
  - Minimální výška větrací dutiny > 2 cm
- Izolace mezi krokvemi bez větrací dutiny:
  - K umístění izolace může být použita celá výška krokví
  - Vysoce difúzně otevřené typy pojistných hydroizolací
  - Nutno prokázat tepelně technickým posouzením
  - Použití parozábrany / parobrzdý pod krokví, v návrhu je třeba specifikovat ekvivalentní difúzní tloušťku  $s_D$
- Tloušťka přídavné vrstvy izolace pod krokvemi a pod parozábranou by měla být nejvýše 20% celkové tloušťky izolace, rozhodující je vždy tepelně technický posudek

### L61 DB VS01

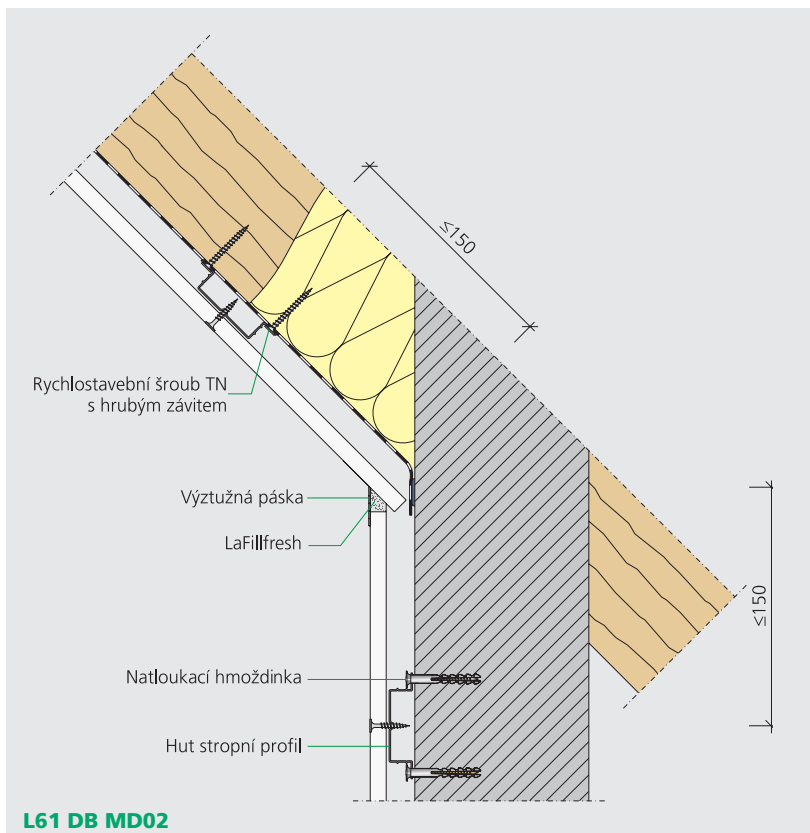
Příčný řez; připojení a spodní konstrukce, podlaha / postranní stěna – postranní stěna / šikmina – šikmina / strop pod hambálem

# Detaily – obklady střech, přímé upevnění

## Kovová spodní konstrukce – stavitelné přímé závěsy, Hut stropní profily



Střešní konstrukce s přerušeným obkladem střechy (REI 45 D3) a mezibytovou příčkou Lafarge s požární klasifikací



Obklad střechy; Hut stropní profil

## Pokyny

### Detail: L61 DB WA08

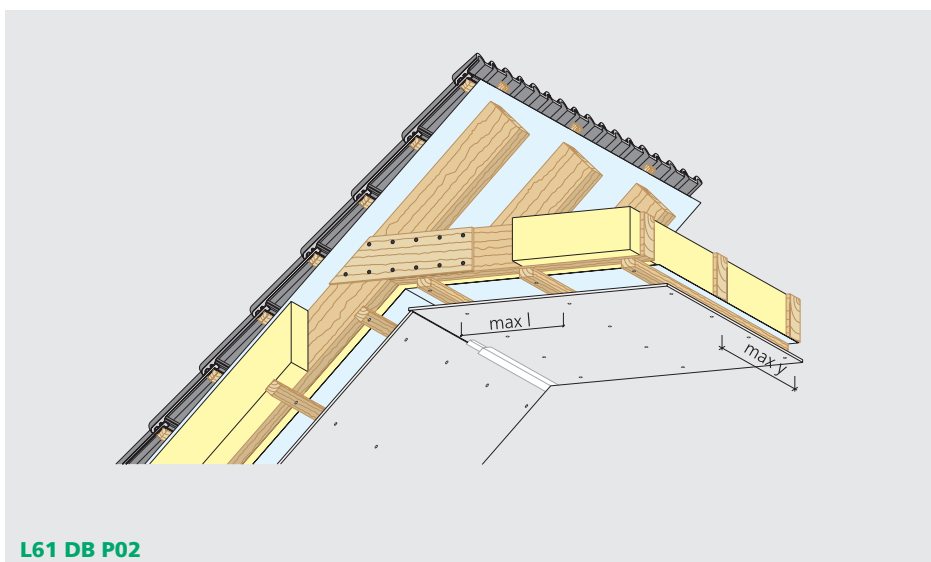
Opatření ke zlepšení podélné vzduchové neprůzvučnosti:

- Těsné provedení obkladu střechy
- Dvojvrstvé opláštění obkladu střechy
- Připojení obkladu na příčku musí být utěsněno
- Izolace z minerálních vláken s co nejvyšším stupněm vyplnění dutin
- Přerušení obkladu střechy příčku
- Pokud je to možné, přerušit střešní latě

- Při návrhu a provádění musí být zohledněny všechny boční cesty zvuku, obzvláště podélné vedení zvuku rovinou střechy

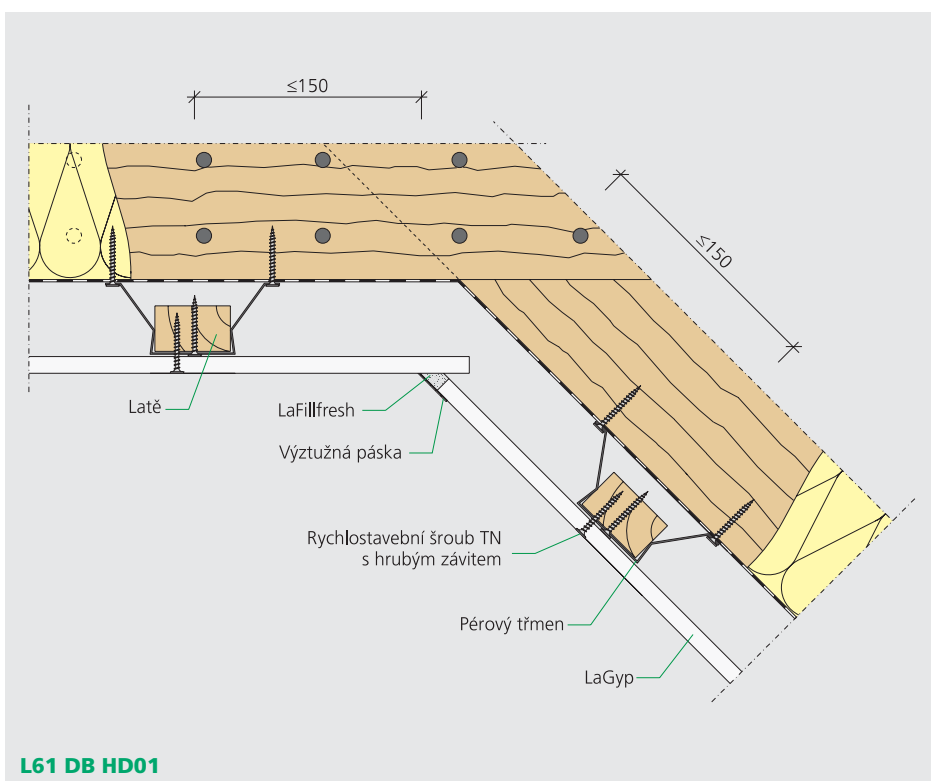


## Dřevěná spodní konstrukce – nosné latě



**L61 DB P02**

Obklad střechy a trémového stropu; nosné latě



**L61 DB HD01**

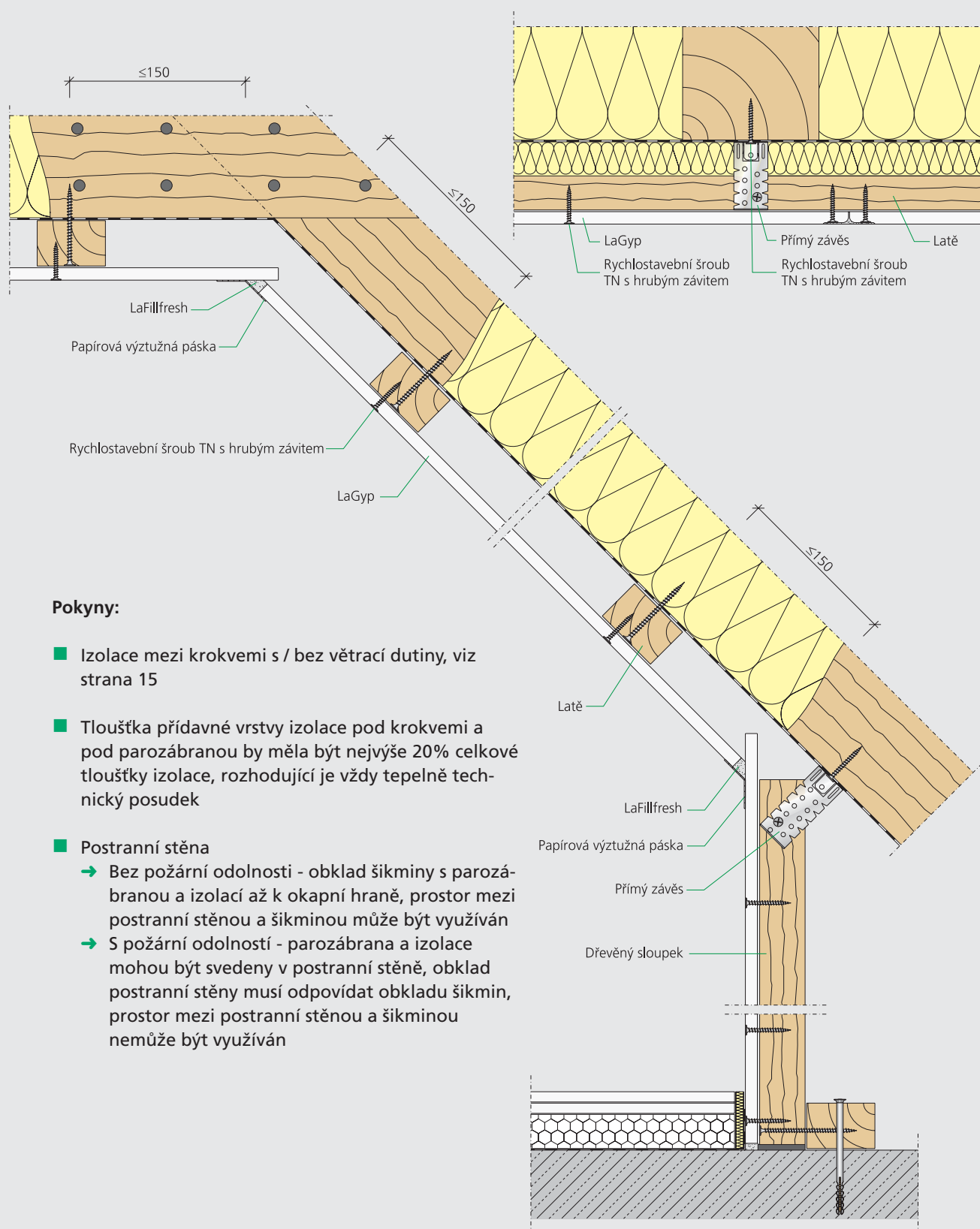
Střešní šikmina/strop, papírové výztužné pásy

### Pokyny

- Stanovení celkového zatížení:
  - Tloušťka opláštění + přídavné zatížení od izolace (maximálně 0,05 kN/m<sup>2</sup>)
  - Celkové zatížení ≤ 0,15 kN/m<sup>2</sup>
  - Celkové zatížení > 0,15 kN/m<sup>2</sup> a současně ≤ 0,30 kN/m<sup>2</sup>
  - Celkové zatížení > 0,30 kN/m<sup>2</sup> a současně ≤ 0,50 kN/m<sup>2</sup>
  
- Přímé upevnění podle příslušné třídy únosnosti s použitím:
  - nosných latí 48/24, 50/30, 60/40, přímo upevněných
  - nosných latí s pérovým třmenem
  - nosných latí s přímým závěsem
  
- Rozpětí obkladů střech:
  - Bez požární odolnosti – dle DIN 18 181, tab. 2
  - S požární odolností – dle systémových přehledů a podmínek osvědčení
  
- Osově vzdálenosti krokví / hambálkových trámů:
  - Bez požární odolnosti – dovolená rozpětí nosných profilů dle DIN 18 181, tab. 1
  - S požární odolností – dle systémových přehledů a podmínek osvědčení

# Detaily – obklady střech, přímé upevnění

## Dřevěná spodní konstrukce – nosné latě



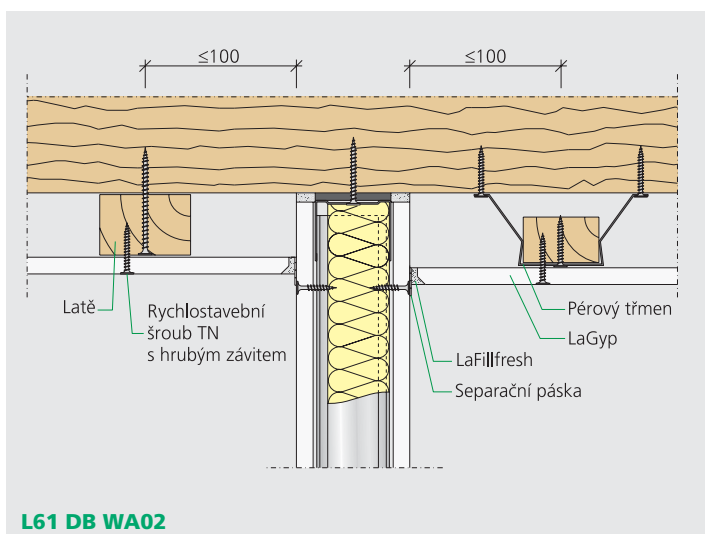
### Pokyny:

- Izolace mezi krokvemi s / bez větrací dutiny, viz strana 15
- Tloušťka přídavné vrstvy izolace pod krokvemi a pod parozábranou by měla být nejvýše 20% celkové tloušťky izolace, rozhodující je vždy tepelně technický posudek
- Postranní stěna
  - Bez požární odolnosti - obklad šikminy s parozábranou a izolací až k okapní hraně, prostor mezi postranní stěnou a šikminou může být využíván
  - S požární odolností - parozábrana a izolace mohou být svedeny v postranní stěně, obklad postranní stěny musí odpovídat obkladu šikmin, prostor mezi postranní stěnou a šikminou nemůže být využíván

L61 DB VS02

Příčný řez; připojení a spodní konstrukce, podlaha / postranní stěna – postranní stěna / šikmina – šikmina / strop pod hambálkem

## Dřevěná spodní konstrukce - nosné latě



**L61 DB WA02**

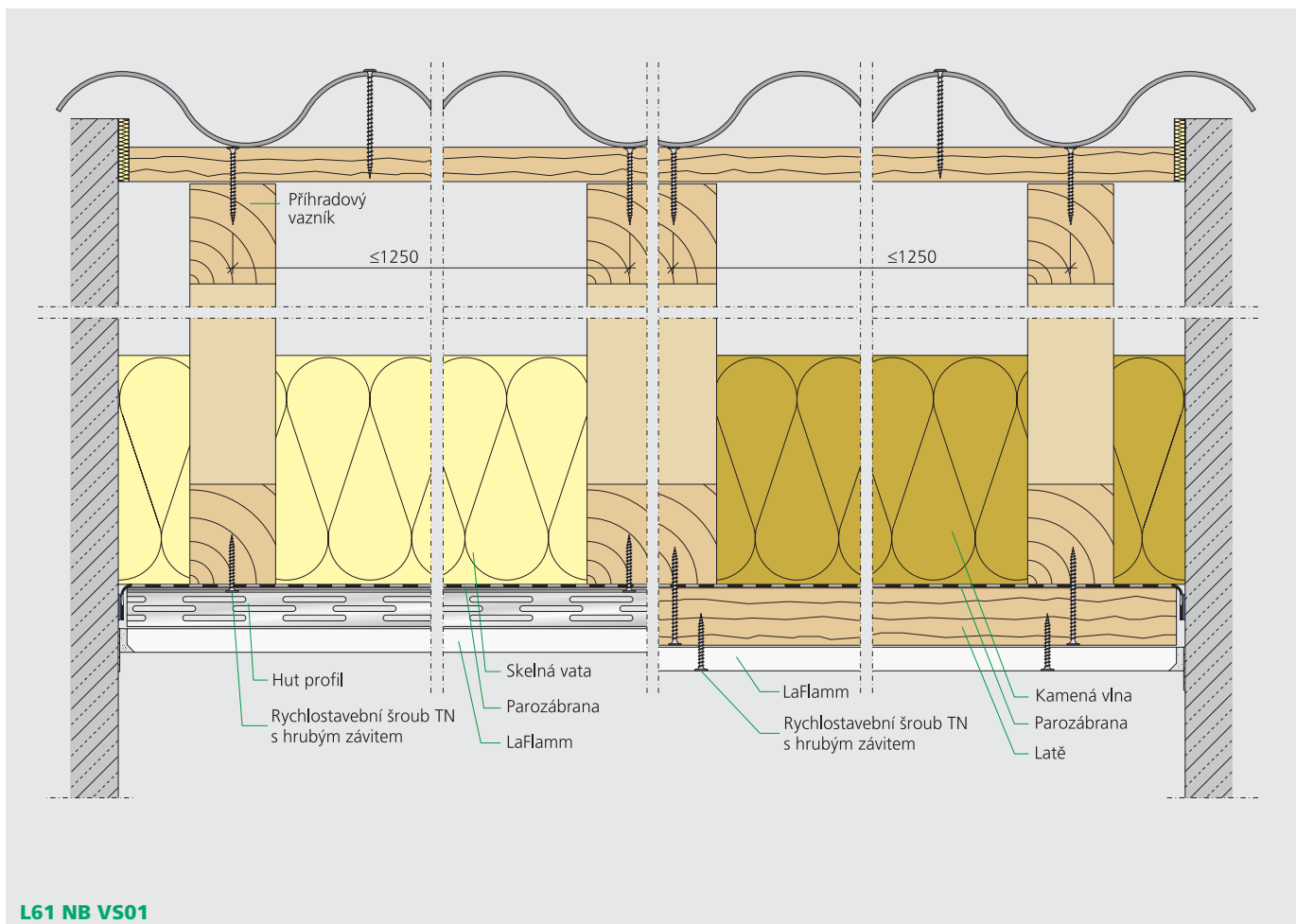
Připojení s přerušným obkladem střechy

## Pokyny

### Detail: L61 NB VS01

- Konstrukce s příhradovými vazníky, DIN 1052-1
- Horní a dolní pás, šířka  $\geq 60$  mm
- Příhradový vazník  
Osová vzdálenost  $\leq 1250$  mm
- Dřevěné trámy minimálně třídy S 10, popř. MS 10, DIN 4074-1
- Krytina smí být řešena libovolně pokud jsou dodrženy příslušné stavební předpisy a normy
- Další informace pro provádění: Všeobecné stavební osvědčení (Allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis - ABP) P-3929/0543-MPA BS

## Střecha s příhradovými vazníky, přímé upevnění

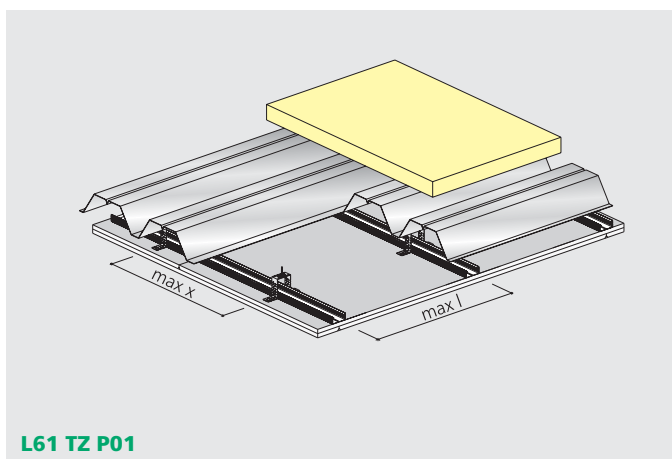


**L61 NB VS01**

Obklad střechy s kovovou nebo dřevěnou spodní konstrukcí

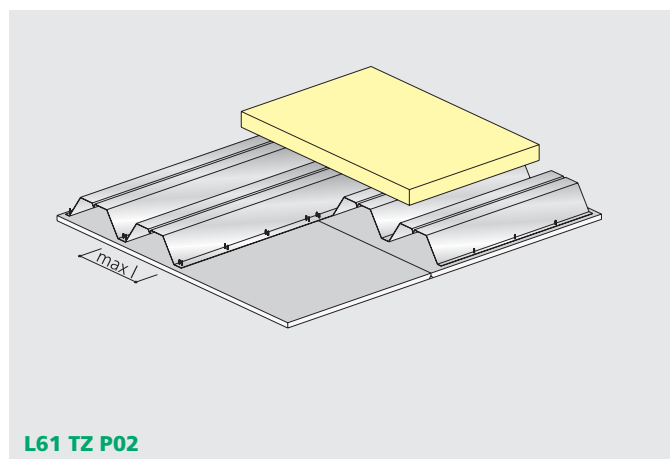
# Detaily – obklady střech, přímé upevnění

## Střechy z trapézového plechu – připojení stěn a styky desek



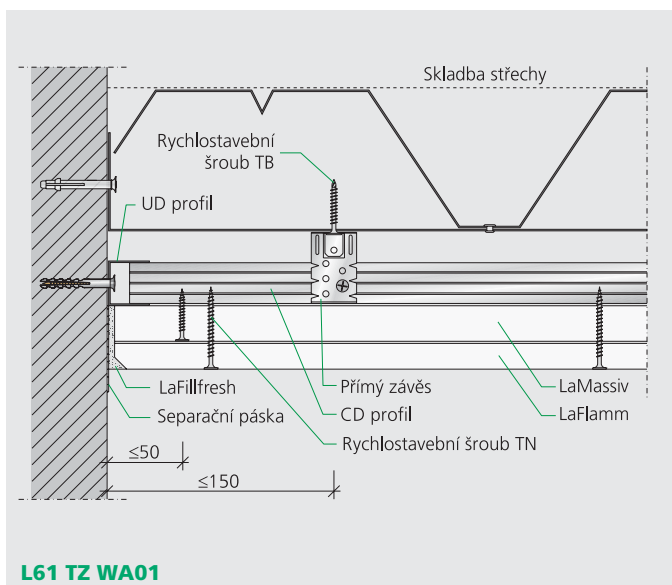
**L61 TZ P01**

Obklad na kovovou spodní konstrukci; přímé upevnění



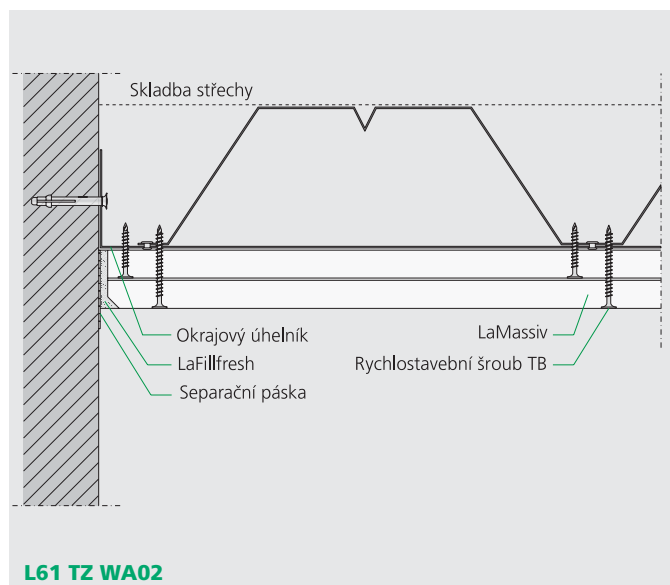
**L61 TZ P02**

Obklad bez spodní konstrukce; přímé upevnění



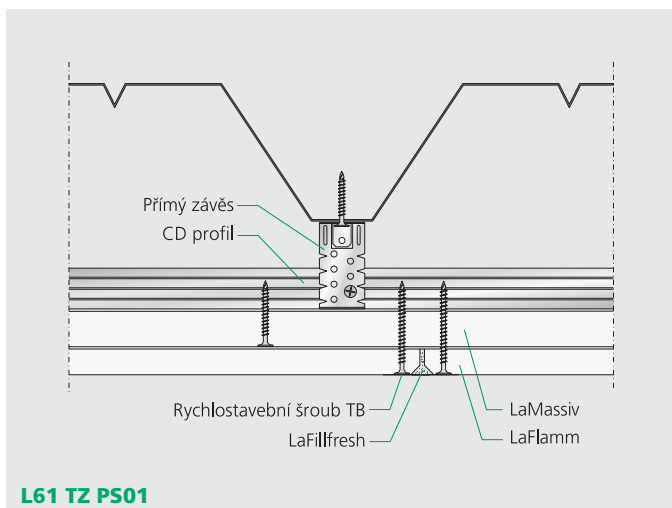
**L61 TZ WA01**

Připojení na masivní stěnu; kovová spodní konstrukce



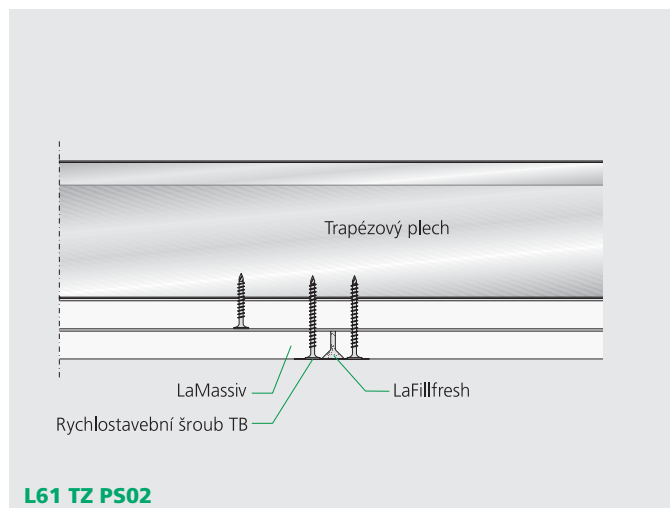
**L61 TZ WA02**

Připojení na masivní stěnu; bez spodní konstrukce



**L61 TZ PS01**

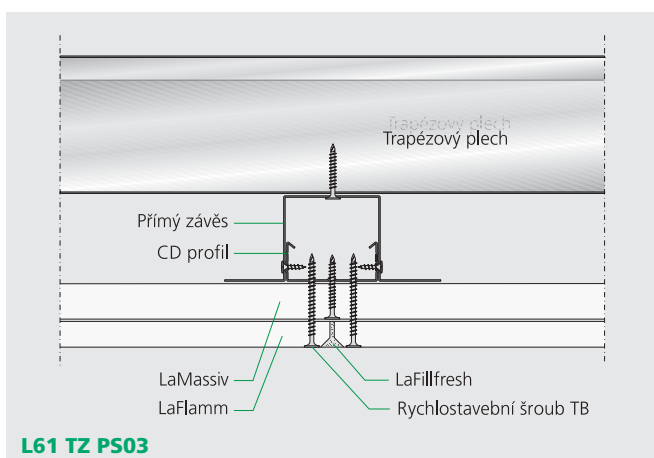
Podélný styk na kovové spodní konstrukci



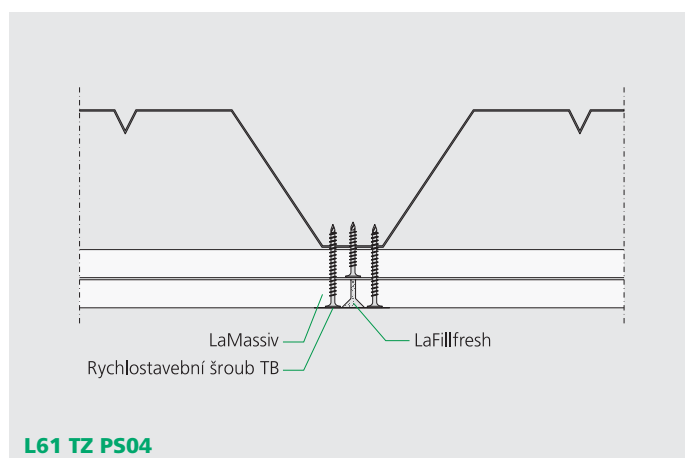
**L61 TZ PS02**

Podélný styk bez spodní konstrukce

## Střechy z trapézového plechu – styky desek a připojení na ocelové nosníky



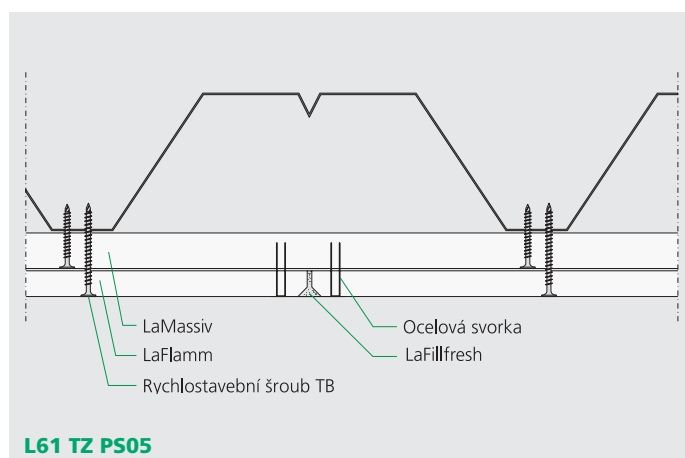
**L61 TZ PS03**  
Příčný styk na kovové spodní konstrukci



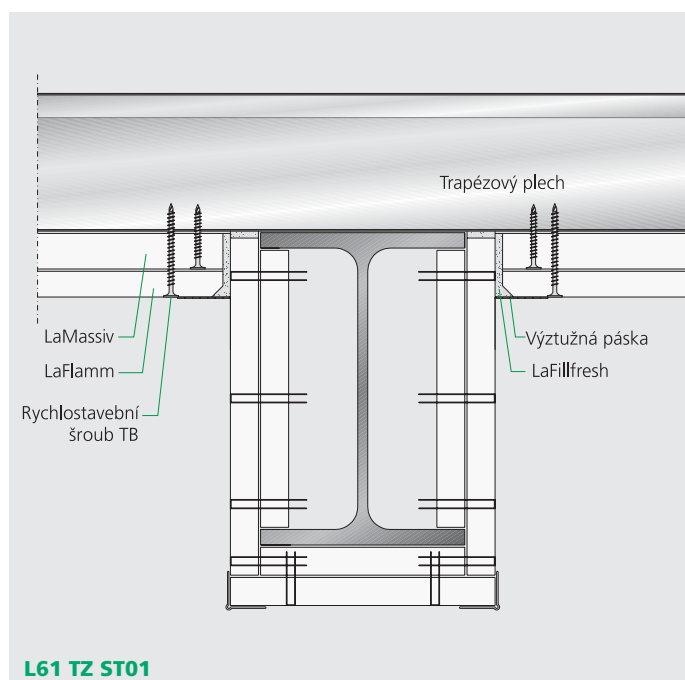
**L61 TZ PS04**  
Příčný styk bez spodní konstrukce

### Pokyny

- Střecha z trapézového plechu dle dodavatele, trapézový plech:  
tloušťka  $t \geq 0,7$  mm  
Dimenzování na maximální průhyb  $L / 300$
- Přídavné zatížení od obkladu střechy, přímé upevnění
  - 2 x 20 mm LaCompact  $\leq 0,20$  kN/m<sup>2</sup>
  - 2 x 12,5 mm LaFlamm, alternativně 1 x 25 mm LaMassiv  $\leq 0,25$  kN/m<sup>2</sup>
  - 15 + 18 mm LaFlamm  $\leq 0,30$  kN/m<sup>2</sup>
  - 2 x 20 mm LaMassiv, alternativně 25 mm LaMassiv + 18 mm LaFlamm  $\leq 0,40$  kN/m<sup>2</sup>
- Rozpětí obkladů střešů:
  - S požární odolností – dle systémových přehledů a podmínek osvědčení
- Obklady střešů, přímé upevnění, kovová spodní konstrukce CD 60-06
  - Upevnění nosných profilů odzkoušenými přímými závěsy, je třeba respektovat třídu únosnosti
  - Ukotvení na konstrukci z ocelových trapézových profilů šrouby do plechu, závitořeznými šrouby, nebo dutými nýty. Vhodnost použití je třeba prokázat osvědčením.
- Obklady střešů, přímé upevnění, kovová spodní konstrukce Hut - stropní profily
  - Ukotvení na ocelovou trapézovou konstrukci šrouby do plechu, nebo samovrtnými šrouby. Vhodnost použití je třeba prokázat osvědčením



**L61 TZ PS05**  
Nepodložený styk bez spodní konstrukce



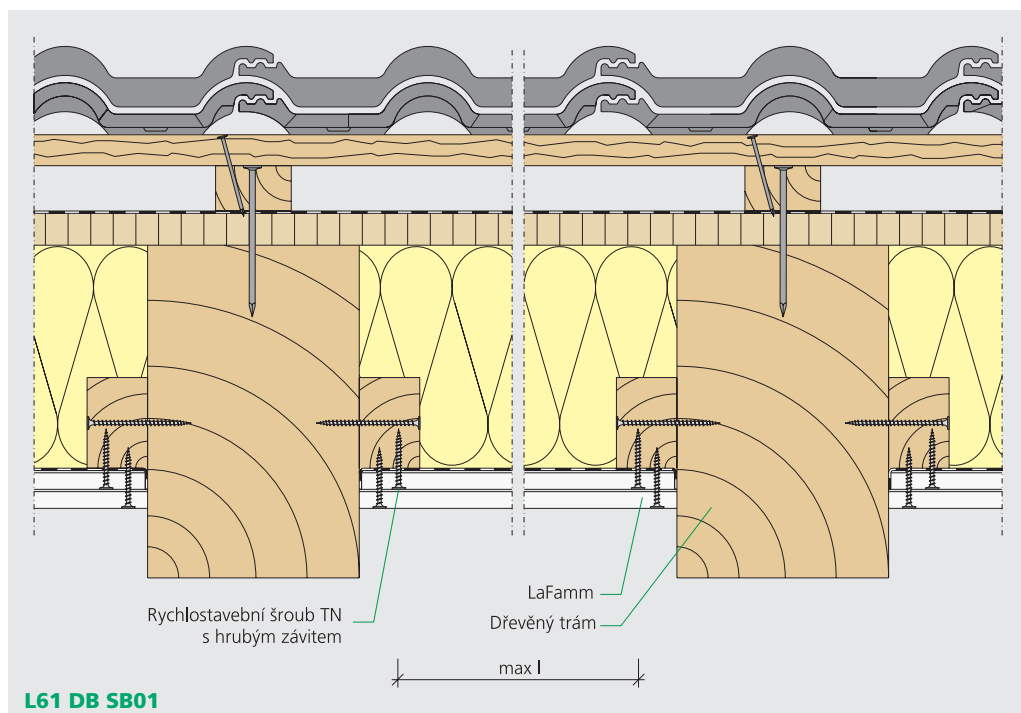
**L61 TZ ST01**  
Připojení na ocelový nosník

# Detaily – obklady střech, přímé upevnění

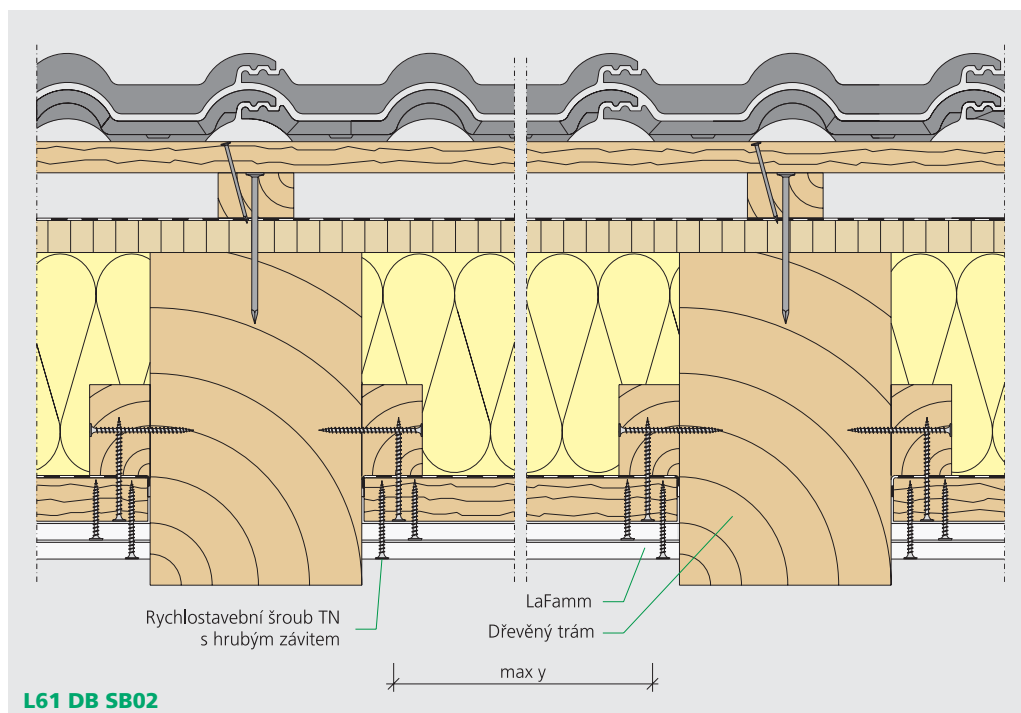
## Obklady střech s částečně viditelnými trámy

### Pokyny

- Minimální šířka  $b$  neobložených trámů z masivního dřeva / z lepeného lamelového dřeva, v závislosti na stupni využití průřezu, poměru stran a rozpětí při trojstranném požárním namáhání
  - F 30-B  $b \geq 80$  mm
  - F 60-B  $b \geq 120$  mm
- Další informace viz DIN 4102-4, odst. 5.5 a tab. 74, 76, 77, 80 a 81



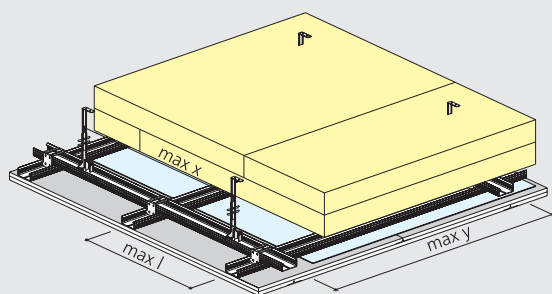
Obklad střechy; boční upevnění nosných latí na trám



Obklad střechy; boční upevnění základních latí na trám

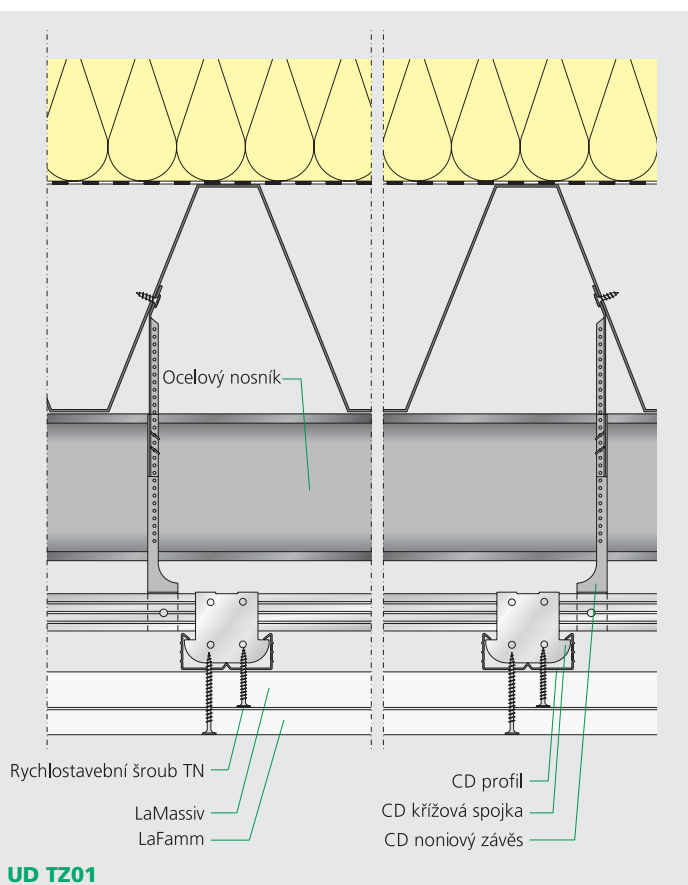
# Details – podhledy – L62

## Podhledy pod střešními šikminami a hambálovými stropy / střechami z trapézových plechů



L62 UD P01

Podhled pod hambálovým stropem; REI 15 – REI 90 D3



L62 UD TZ01

Samostatný podhled pod střechou z trapézových plechů; REI 90 D1

### Pokyny:

- Podhledy se dle DIN 18 168 skládají z následujících stavebních částí:
  - Upevňovací prvky
  - Závěsy
  - Spodní konstrukce
  - Obklad
  - Spojovací prvky
- Upevňovací prvky spojují závěs nebo obklad stropu přímo s nosnou stavební konstrukcí. V závislosti na podkladu a zatížení jsou používány různé hmoždinky a šrouby.
- Při výběru systémů závěsů je třeba dbát na soulad tvaru ve styku mezi závěsem a základním profilem. Spodní díl závěsu a tvarování CD základních profilů musí být shodné.
- Počet upevňovacích míst je třeba navrhnout tak, aby dovolená síla upevňovacích prvků i dovolená deformace spodní konstrukce nebyly překročeny. Je třeba provádět minimálně jedno upevnění na 1,5 m<sup>2</sup> plochy stropu.
- Upevnění do dřevěných konstrukcí pomocí šroubů s osvědčením. V ostatních případech je nutné používat šrouby do dřeva dle DIN 1052-2.
- Upevnění do konstrukcí z profilů z trapézového plechu se provádí šrouby do plechu, samovrtnými šrouby, závitoreznými šrouby nebo dutými nýty. Vhodnost použití je třeba prokázat na základě příslušného osvědčení.
- Základní varianty připojení stěn viz str. 13, Detaily Připojení bez / s požární odolností.

# Důležité pokyny k požární odolnosti

## Pokyny k požární odolnosti střešních systémů Lafarge

### Všeobecné pokyny

- Požadavky na požární odolnost vyplývají ze stavebního zákona, souvisejících vyhlášek a norem. I při pouhé vestavbě podkroví je třeba je vztahovat na celou budovu.
- Chování stavebních konstrukcí při požáru je klasifikováno pomocí tříd požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2. Třída požární odolnosti závisí na různých vlivech :
  - Požární zatížení: jednostranné nebo vícestranné
  - Použitý stavební materiál
  - Rozměry stavebních konstrukcí
  - Stavební provedení, připojení, spáry, podepření, spojovací, a upevňovací materiál, atd.
  - Statický systém
  - V závislosti na hořlavosti použitých stavebních materiálů se označení stavební konstrukce určité třídy požární odolnosti dále doplňuje druhem konstrukce.
- Klasifikace požární odolnosti stavebních konstrukcí předpokládá, že navazující stavební konstrukce vykazují minimálně stejnou dobu požární odolnosti.
- Klasifikace požární odolnosti stropních a střešních konstrukcí ve spojení s podhledy může být dosažena pomocí podhledů, které samotné dosahují požadované požární odolnosti, popř. pomocí zvýšení požární odolnosti nosného stropu přidáním podhledu.
- Dle ČSN EN 13501-2, nebo protokolů o klasifikaci požární odolnosti jsou střechy zkoušeny a klasifikovány pouze pro požár působící zevnitř.
- Jako osvědčení jsou k dispozici Protokoly o klasifikaci požární odolnosti popř. Požárně klasifikační osvědčení zpracované na základě zkoušek v TZUS Praha s.p. – Pobočka 0800 – Požární bezpečnost staveb.
- Konstrukce s uvedenou klasifikací požární odolnosti podle DIN 4102, mohou být, v případech kdy je požadována klasifikace dle ČSN, použity pouze na základě expertizního požárně-technického posouzení pro danou stavbu. Je třeba ověřit a projednat předem se zástupcem Lafarge Gips v ČR.

- Jednotlivé elektroinstalační kabely a závěsy, např. závěsné dráty popř. závitové tyče smí prostupovat skrz obklady stropů a podhledy s požární klasifikací, pokud je zbývající plocha otvoru zcela uzavřena sádrovým tmelem.

### Střešní krytina / záklop

- U střešních systémů L61 klasifikovaných dle ČSN EN 13501-2 je požadována střešní krytina stupně hořlavosti A na latích minimálních průřezových rozměrů b x h 50 x 30 mm. Pokud je použita jiná krytina musí pod ní být celoplošné bednění z dřevěných prken o tloušťce  $\geq 21$  mm, nebo z desek OSB či překližky o tloušťce  $\geq 18$  mm. Horní bednění pokud je nutné z požárního hlediska pro konstrukce dle DIN 4102-4 tvoří desky z překližky, DIN 68705-3 nebo -5, dřevotřískové desky, objemová hmotnost  $\geq 600$  kg/m<sup>3</sup>, DIN 68763 nebo prkna spojená na pero a drážku z jehličnatého dřeva, DIN 4072.
  - F 30: desky z materiálů na bázi dřeva tl. 16 mm, alternativně prkna spojená na pero a drážku tl. 21 mm
  - F 60: desky z materiálů na bázi dřeva tl. 19 mm, alternativně prkna spojená na pero a drážku tl. 27 mm
  - F 90: deska na střešní bednění Innotec - V100G/E1, alternativně desky z materiálů na bázi dřeva tl. 19 mm, nebo prkna spojená na pero a drážku tl.  $\geq 19$  mm

### Izolace

- Izolace musí být umístěna v celé ploše mezi krokvy / hambálky, popř. na spodní konstrukci.
- Izolace, které nejsou nutné z požárního hlediska mohou být použity, pokud se zahrnou do celkového zatížení a z toho vyplývajících podmínek pro příslušnou třídu zatížení.
- Požární odolnost není ovlivněna použitím parozábrany, parobrzdou nebo difúzní pojistné hydroizolační fólie.



# Důležité pokyny k ochraně proti hluku

## Všeobecné pokyny

- Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost obvodových stavebních konstrukcí v závislosti na venkovním hluku vyjádřeném ekvivalentní hladinou akustického tlaku ve vzdálenosti 2 m od fasády  $L_{Aeq,2m}$  jsou stanoveny v ČSN 73 0532.
- Podkladem pro stanovení vnějšího hlukového zatížení mohou být hlukové mapy nebo informace získané od orgánů pro ochranu životního prostředí nebo stavebních úřadů.
- Pro stropy v obytných místnostech, které tvoří současně i horní plášť budovy i pro střechy a střešní šikminy u vestavěného podkroví platí požadavky na neprůzvučnost pro obvodové stavební konstrukce dle ČSN 73 0532.
- Je-li vrstva tepelné izolace ze zvukově pohltivého materiálu, splňuje střešní konstrukce obvykle také požadavky na neprůzvučnost.
- Je-li v podkroví vestavěno více bytů, je třeba dodržet požadavky na váženou stavební neprůzvučnost příček mezi byty, které jsou stanoveny v ČSN 73 0532. Přitom musí být brány v úvahu všechny boční cesty zvuku, v tomto případě zvláště podélné vedení zvuku střešní rovinou. Rozhodující vliv má neprůzvučnost obkladu střechy a útlum v dutině.
- Zlepšení podélné neprůzvučnosti lze dosáhnout následujícími opatřeními:
  - Obklad větší tloušťky, nebo dvojrvtvé opláštění
  - Utěsněné připojovací spáry
  - Vyplnění dutiny izolací z minerálních vláken v co největší tloušťce
  - Izolace z minerálních vláken v prostoru nad příčkou v podobě zvukové přepážky
  - Oddělení průběžných konstrukcí, např. střešních latí a obkladu příčkou.
- Mezi parametry podstatně ovlivňující neprůzvučnost patří:
  - Obklad stěn místnosti sádrokartonovými deskami
  - Při použití dřevěného obkladu na drážku a pero je třeba počítat se zhoršením o 5-7 dB ve srovnání se sádrokartonovými deskami.
  - Upevnění obkladu na pérové profily s přerušením akustického mostu může ve srovnání se standardním upevněním na dřevěné latě přinést zlepšení hodnoty vážené neprůzvučnosti  $R_w$  až o cca 2 dB.
  - Vážená neprůzvučnost střešní konstrukce se mění v závislosti na tloušťce použité izolace z minerálních vláken.
  - Použití celoplošného střešního bednění je výhodou, zvláště pokud má být zlepšena neprůzvučnost v oblasti nízkých kmitočtů.
  - Střechy z trapézového plechu jsou z důvodu malé plošné hmotnosti akusticky značně nevýhodné.
  - Při zateplení s izolací z minerálních vláken nad krokviemi je neprůzvučnost výrazně ovlivňována tlakem působícím na izolační desky.
  - Pro dosažení co nejlepší hodnoty neprůzvučnosti je třeba minimalizovat možný tlak.
  - Při zateplení s izolací z tvrdé PUR pěny nad krokviemi, můžeme dosáhnout určitého zlepšení neprůzvučnosti kašírováním deskami z minerálních vláken nebo měkkými dřevovláknitými deskami.
- Osvědčení neprůzvučnosti pro střešní konstrukce dle Přílohy 1 k DIN 4109, tab. 31.

**Pokyny  
k ochraně proti  
hluku střešních  
systémů Lafarge**

# Spotřeba materiálu a soupis prací

## Spotřeba materiálu

### Obklady střech L61

Materiál	Označení	Měrná jednotka	Požární odolnost			
			—	REI 15	REI 30	REI 45
<b>Střešní šikminy a hambákové stropy, přímé upevnění</b>						
LaGyp	GKB / GKBi 12,5	m <sup>2</sup>	1,0		(2,0)	
LaFlamm	GKF / GKFi 12,5	m <sup>2</sup>		1,0		2,0
LaFlamm	GKF / GKFi 15	m <sup>2</sup>		(1,0)	1,0	
<b>Kovová spodní konstrukce</b>						
CCD profil 60/27	nosný profil	m	2,1	2,6 / (2,1)	2,6 / (2,1)	2,6
Upevňovací prostředky		ks	2,3	3,1 / (2,3)	3,1 / (2,3)	3,1
Přímý závěs		ks	2,3	3,1 / (2,3)	3,1 / (2,3)	3,1
Spojka profilů		ks	0,5	0,7 / (0,5)	0,7 / (0,5)	0,7
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 25 mm		ks	17	21 / (17)	21 / (9)	14
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 35 mm		ks			- / (17)	21
<b>Dřevěná spodní konstrukce</b>						
Nosná lať b / h	--- mm / --- mm	m	2,1	2,6 / (2,1)	2,6 / (2,1)	2,6
Upevňovací prostředky		ks	2,8	3,5 / (2,8)	3,5 / (2,8)	3,5
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 35 mm		ks	17	21	-- / (9)	14
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 45 mm		ks		(17)	21 / (17)	21
Izolace	--- mm / --- kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	(1,0)	1,0	1,0	1,0
LaFillfresh 30 / 60 – B 45 / B 90		kg	0,3	0,3	0,3 / (0,5)	0,5
LaFinish		kg	0,1	0,1	0,1	0,1
Výztužná páska		m	1,0	1,0	1,0	1,0

V závorkách jsou hodnoty pro alternativní provedení.

### Pokyny ke spotřebě materiálu

- Pro kalkulaci spotřeby materiálu se za základ berou následující rozměry:  
Plocha stropu: 10 m x 10 m = 100 m<sup>2</sup>
- Údaje o množství jsou stanoveny pro 1 m<sup>2</sup> plochy stropu, avšak bez zahrnutí prořezů, prostupů a otvorů.
- Menší plocha povede ke zvýšení uvedených množství materiálu. U větší plochy bude zmenšení nepodstatné.
- Údaje o množství upevňovacích prostředků jsou zaokrouhleny.

## Obklady střeš L61

Materiál	Označení	Měrná jednotka	Požární odolnost			
			—	REI 30/F 30	F 60	REI 90/F 90
<b>Příhradové vazníky, přímé upevnění</b>						
LaGyp	GKB / GKBi 12,5	m <sup>2</sup>	1,0			
LaFlamm	GKF / GKFi 18	m <sup>2</sup>		1,0		
<b>Kovová spodní konstrukce</b>						
CD profil 60/27	nosný profil	m	2,1	2,6		
Hut profil	nosný profil	m		(2,6)		
Upevňovací prostředky		ks	2,3	3,1		
Spojka profilů		ks	0,5	0,7		
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 25 mm		ks	17			
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 35 mm		ks		21		
<b>Dřevěná spodní konstrukce</b>						
Nosná lať b / h	--- mm / --- mm	m	2,1	2,6		
Upevňovací prostředky		ks	2,3	3,5		
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 35 mm		ks	17			
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 45 mm		ks		21		
<b>Střechy z trapézových plechů</b>						
LaGyp	GKB / GKBi 12,5	m <sup>2</sup>	1,0			
LaFlamm	GKF / GKFi 12,5	m <sup>2</sup>		2,0		
LaFlamm	GKF / GKFi 15	m <sup>2</sup>			1,0	
LaFlamm	GKF / GKFi 18	m <sup>2</sup>			1,0	1,0
LaMassiv	GKF / GKFi 20	m <sup>2</sup>				(2,0)
LaMassiv	GKF / GKFi 25	m <sup>2</sup>				1,0
<b>Kovová spodní konstrukce</b>						
CD profil 60/27	nosný profil	m	2,1	2,1	2,6	2,6
Hut profil	nosný profil	m		(2,1)	(2,6)	(2,6)
Upevňovací prostředky		ks	2,3	2,8	3,5	3,5
Spojka profilů		ks	0,5	0,5	0,7	0,7
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 25 mm		ks	17	9	14	
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 35 mm		ks		17		14
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 45 mm		ks			21	
Rychlostavební šroub TN 3,9 x 55 mm		ks				21
Izolace	--- mm / --- kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	(1,0)	(1,0)	(1,0)	(1,0)
LaFillfresh 30 / 60 – B 45 / B 90		kg	0,3	0,5	0,5	0,7
LaFinish		kg	0,1	0,1	0,1	0,1
Výztužná páska		m	1,0	1,0	1,0	1,0

V závorkách jsou hodnoty pro alternativní provedení.

# Spotřeba materiálu

## Podhledy L62

Materiál	Označení	Měrná jednotka	Požární odolnost					
			—	REI 15	REI 30	REI 45	REI 60	REI 90
<b>Střešní šikminy a hambálkové stropy, zavěšené podhledy</b>								
LaGyp	GKB / GKBi 12,5	m <sup>2</sup>	1,0		(2,0)			
LaFlamm	GKF / GKFi 12,5	m <sup>2</sup>		1,0		2,0		
LaFlamm	GKF / GKFi 15	m <sup>2</sup>			1,0		2,0	
LaFlamm	GKF / GKFi 18	m <sup>2</sup>						1,0
LaMassiv	GKF / GKFi 25	m <sup>2</sup>						1,0
<b>Kovová spodní konstrukce</b>								
CD profil 60/27	základní profil	m	1,1	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
CD profil 60/27	nosný profil	m	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,6
Upevňovací prostředky		ks	1,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
Závěs		ks	1,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
Křížová spojka		ks	2,3	2,8	2,8	2,8	3,0	3,0
Spojka profilů		ks	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 25 mm	ks	17	17	17 / (9)	9	9	
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 35 mm	ks			- / (17)	17		14
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 45 mm	ks					17	
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 55 mm	ks						21
<b>Střechy z trapézových plechů, zavěšené podhledy</b>								
LaGyp	GKB / GKBi 12,5	m <sup>2</sup>	1,0		(2,0)			
LaFlamm	GKF / GKFi 12,5	m <sup>2</sup>		1,0		2,0		
LaFlamm	GKF / GKFi 15	m <sup>2</sup>			1,0		2,0	
LaFlamm	GKF / GKFi 18	m <sup>2</sup>						1,0
LaMassiv	GKF / GKFi 25	m <sup>2</sup>						1,0
<b>Kovová spodní konstrukce</b>								
CD profil 60/27	základní profil	m	1,1	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
CD profil 60/27	nosný profil	m	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,6
Upevňovací prostředky		ks	1,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
Závěs		ks	1,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
Křížová spojka		ks	2,3	2,8	2,8	2,8	3,0	3,0
Spojka profilů		ks	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 25 mm	ks	17	17	17/(9)	9	9	
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 35 mm	ks			- / (17)	17		14
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 45 mm	ks					17	
Rychlostavební šroub TN	3,9 x 55 mm	ks						21
Izolace	--- mm / --- kg/m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	(1,0)	1,0	1,0/(1,0)	1,0	1,0	(1,0)
LaFillfresh 30 / 60 – B 45 / B 90		kg	0,3	0,3	0,3/(0,5)	0,5	0,5	0,7
LaFinish		kg	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Výztužná páska		m	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

V závorkách jsou hodnoty pro alternativní provedení.

# L62 - L63

## Střešní šikminy se ztužením L63

- Pro kalkulaci spotřeby materiálu desek a upevňovacích prostředků se za základ berou údaje odpovídající Všeobecnému stavebně technickému osvědčení (ABZ).

## Pokyny ke spotřebě materiálu

- Pro kalkulaci spotřeby materiálu se za základ berou následující rozměry:  
Plocha stropu: 10 m x 10 m = 100 m<sup>2</sup>
- Menší plocha povede ke zvýšení uvedených množství materiálu. U větší plochy bude zmenšení nepodstatné.
- Použití spodních konstrukcí se řídí pokyny uvedenými v tabulkách přehledu systémů.
- Údaje o množství jsou stanoveny pro 1 m<sup>2</sup> plochy stropu, avšak bez zahrnutí prořezů, prostupů a otvorů.
- Údaje o množství upevňovacích prostředků jsou zaokrouhleny.

## Pokyn k dalším konstrukcím

- Uvedené údaje o spotřebě materiálu se vztahují ke standardním konstrukcím s běžným provedením. Údaje o spotřebě materiálu pro další konstrukce, uvedené v systémových tabulkách, získáte od zástupce Lafarge Gips.

**Rychle a přehledně  
Lafarge Gips.**

# Popisy položek soupisu prací

## Obklady střech L61

Pol.č.	Popis položky	Množství	Jednotková cena	Celková cena
___	<p><b>Obklad střechy</b> dle DIN 18168-1, pod střechou / hambálkovým stropem, Výška: ___m, Třída požární odolnosti střešní konstrukce s obkladem (ČSN 73 0810): REI 15 D3 / REI 30 D3 / REI 45 D3, Upevnění na krokve / hambálky / kleštiny, Osová vzdálenost: ___mm, Provedení s kovovou spodní konstrukcí / dřevěnou spodní konstrukcí alternativně bez spodní konstrukce, Pevné připojení k bočním stěnám a stropu, Izolace z minerálních vláken (ČSN EN 13 162) Tloušťka: ___mm, Objemová hmotnost: ___kg/m<sup>3</sup> Obklad: jednovrstvý / dvouvrstvý deskami LaGyp GKB / GKBi, LaFlamm GKF / GKFi, LaMassiv GKF / GKFi, LaCompact GKF / GKFi nebo LaDura GKFi Kvalita tmelení: Q 1 / 2 / 3 / 4 <b>Výrobce / výrobek:</b> <b>Obklad stropu Lafarge L61</b></p>	___m <sup>2</sup>	___ Kč	___ Kč
___	<p><b>Obklad střechy</b> dle DIN 18 168-1, pod střechou s příhradovými vazníky, Výška: ___m, Třída požární odolnosti (DIN 4102): F 30-B Upevnění na příhradové nosníky, Osová vzdálenost: ___mm, Provedení s kovovou spodní konstrukcí / dřevěnou spodní konstrukcí Pevné připojení k bočním stěnám a stropu, Izolace z minerálních vláken (ČSN EN 13 162) Tloušťka: ___mm, Objemová hmotnost: ___kg/m<sup>3</sup> Obklad: jednovrstvý deskami GKF / GKFi 18 Kvalita tmelení: Q 1 / 2 / 3 / 4 <b>Výrobce / výrobek:</b> <b>Obklad stropu Lafarge L61</b></p>	___m <sup>2</sup>	___ Kč	___ Kč
___	<p><b>Obklad střechy</b> dle DIN 18 168-1, pod střechou z trapézových plechů, Výška: ___m, Třída požární odolnosti (ČSN 73 0810): REI 30 D1 / REI 90 D1, Upevnění na trapézový plech, Vzdálenost vln trapézového plechu: ___mm, Provedení s kovovou spodní konstrukcí / přímé upevnění, Pevné připojení k bočním stěnám a stropu, Izolace z minerálních vláken (ČSN EN 13 162) Tloušťka: ___mm, Objemová hmotnost: ___kg/m<sup>3</sup> Obklad: jednovrstvý / dvouvrstvý deskami LaFlamm GKF / GKFi, LaMassiv GKF / GKFi nebo LaCompact GKF / GKFi Kvalita tmelení: Q 1 / 2 / 3 / 4 <b>Výrobce / výrobek:</b> <b>Obklad stropu Lafarge L61</b></p>	___m <sup>2</sup>	___ Kč	___ Kč

**Poznámka:** Nehodící se škrtněte.

# L61 - L63

## Obklady střech, podhledy L61-L62

Pol.č.	Popis položky	Množství	Jednotková cena	Celková cena
—	<b>Obklad střechy</b> dle DIN 18 168-1, pod střechou s částečně viditelnými trámy, Výška: ___m, Třída požární odolnosti (DIN 4102): F 30 / 60 -B: Upevnění na krokve, Osová vzdálenost: ___mm, Provedení s dřevěnou spodní konstrukcí, sestavající z: nosného laťování / základního a nosného laťování Boční upevnění na krokve / trámy, Pevné připojení k bočním stěnám a stropu, Izolace z minerálních vláken (ČSN EN 13 162) Tloušťka: ___mm, Objemová hmotnost: ___kg/m <sup>3</sup> Obklad: jednovrstvý / dvouvrstvý deskami LaGyp GKB / GKBi, LaFlamm GKF / GKFi, Kvalita tmelení: Q 1 / 2 / 3 / 4 <b>Výrobce / výrobek:</b> <b>Obklad stropu Lafarge L61</b>	___m <sup>2</sup>	_____ Kč	_____ Kč
—	<b>Střecha / hambálkový strop s podhledem</b> dle DIN 18 168-1, Výška: ___m, Třída požární odolnosti (ČSN 73 0810): REI 15 D3 / REI 30 D3 / REI 45 D3 / REI 60 D3 / REI 90 D3 Upevnění na krokve / hambálky / kleštiny, Osová vzdálenost: ___mm, Provedení s kovovou spodní konstrukcí / dřevěnou spodní konstrukcí Pevné připojení k bočním stěnám a stropu, Izolace z minerálních vláken (ČSN EN 13 162) Tloušťka: ___mm, Objemová hmotnost: ___kg/m <sup>3</sup> Obklad: jednovrstvý / dvouvrstvý deskami LaGyp GKB / GKBi, LaFlamm GKF / GKFi, LaMassiv GKF / GKFi, LaCompact GKF / GKFi nebo LaDura GKFi Kvalita tmelení: Q 1 / 2 / 3 / 4 <b>Výrobce / výrobek:</b> <b>Obklad stropu Lafarge L62</b>	___m <sup>2</sup>	_____ Kč	_____ Kč
—	<b>Střecha z trapézových plechů s podhledem</b> dle DIN 18 168-1, Výška: ___m, Třída požární odolnosti (ČSN 73 0810): REI 15 D1 / REI 30 D1 / REI 45 D1 / REI 60 D1 / REI 90 D1 Upevnění na trapézový plech, Vzdálenost vln trapézového plechu: ___mm, Provedení s kovovou spodní konstrukcí, Pevné připojení k bočním stěnám a stropu, Izolace z minerálních vláken (ČSN EN 13 162) Tloušťka: ___mm, Objemová hmotnost: ___kg/m <sup>3</sup> Obklad: jednovrstvý / dvouvrstvý deskami LaGyp GKB / GKBi, LaFlamm GKF / GKFi, LaMassiv GKF / GKFi, nebo LaCompact GKF / GKFi Kvalita tmelení: Q 1 / 2 / 3 / 4 <b>Výrobce / výrobek:</b> <b>Obklad stropu Lafarge L62</b>	___m <sup>2</sup>	_____ Kč	_____ Kč

**Poznámka:** Nehodící se škrtněte.

# Popisy položek soupisu prací a příplatky

## Střešní šikminy se ztužením L63

- Střešní šikminy se ztužením Lafarge podle Všeobecného stavebního osvědčení (ABZ) č. Z-9.1-319

## Příplatky – obklady střech, podhledy a střešní šikminy L61 –L63

Pol.č.	Popis položky	Množství	Jednotková cena	Celková cena
___	<b>Připojení stěny</b> , po obvodě, Provedení kluzné / pevné, se zatmelenou spárou / L-profilem / UD-profilem, v podhledu / obkladu stropu, jako příplatek	___m	___ Kč	___ Kč
___	<b>Spára</b> , otevřená / podložená Provedení podle výkresu / detailu č.: _____, v podhledu / obkladu stropu, jako příplatek	___m	___ Kč	___ Kč
___	<b>Diletační spára</b> , Provedení podle výkresu / detailu č.: _____ v podhledu / obkladu stropu, jako příplatek	___m	___ Kč	___ Kč
___	<b>Výřez</b> , Provedení podle výkresu / detailu č.: _____ L : ___ mm, B : ___ mm / průměr: ___ mm v podhledu / obkladu stropu, jako příplatek	___ks	___ Kč	___ Kč
___	<b>Revizní klapka</b> , Požadavky na požární odolnost: _____, pro podhled / obklad stropu, Jmenovité rozměry A: ___ mm, B: ___ mm, Výrobek: _____, jako příplatek	___ks	___ Kč	___ Kč
___	<b>Vestavba pro svítidlo</b> , pro vestavěná svítidla Požadavky na požární odolnost: _____, fpro podhled / obklad stropu, Jmenovité rozměry A: ___ mm, B: ___ mm, Výrobek: _____, jako příplatek	___ks	___ Kč	___ Kč
___	<b>Zatmelení</b> , stropních vestavěných prvků, jako příplatek	___m	___ Kč	___ Kč

**Poznámka:** Nehodící se škrtněte.



# Pokyny pro montáž

## Všeobecné pokyny

- Střešní systémy Lafarge jako obklady střech a podhledy uzavírají ze spodní strany střešní konstrukce, konstrukce vazníků nebo střechy z trapézových plechů.
- Střecha plní svou statickou funkci, navíc je jako vnější stavební konstrukce vystavena množství vlivů okolního prostředí, proti kterým musí chránit místnosti umístěné pod ní.
- Obklady střech a podhledy pod střechami musí kromě uzavření místnosti splňovat i tyto stavebně fyzikální požadavky :
  - Požární odolnost
  - Ochrana proti hluku
  - Tepelná ochrana a ochrana proti vlhkosti
- Vzduchotěsnost střešních konstrukcí má zvláštní význam téměř pro všechny stavebně fyzikální požadavky.
- Podhledy a obklady střech se dle DIN 18 168 skládají z následujících částí:
  - Kotevní prvky
  - Závěsy
  - Spodní konstrukce
  - Opláštění
  - Spojovací prvky

## Závěsné systémy

- Závěsy spojují kotevní prvky se spodní konstrukcí. Pro závěsy a spojovací prvky existují dle DIN 18 168-2 tři třídy únosnosti :
  - Třída 1 : dov.  $F = 0,15$  kN
  - Třída 2 : dov.  $F = 0,25$  kN
  - Třída 3 : dov.  $F = 0,40$  kN
- Závěsy a jejich vzdálenosti je třeba volit tak, aby zatížení připadající na jeden závěs nepřekročilo příslušnou třídu únosnosti.

## Spodní konstrukce

- Podhled s dřevěnou spodní konstrukcí
  - Základní laťování 30/50 nebo 40/60 mm
  - Nosné latě 48/24 nebo 50/30 mm
  - Spojení v bodech křížení, šrouby do dřeva dle DIN 18 168-1, hloubka zapuštění  $s \geq 5 d_{Nr}$  avšak nejméně 24 mm
- Obklad střechy s dřevěnou spodní konstrukcí
  - Základní laťování není požadováno
  - Nosné latě 50/30 nebo 48/24 mm
  - Upevnění přímo do dřevěných trámů pomocí šroubů do dřeva dle DIN 18 168-1, hloubka zapuštění do dřevěných trámů  $s \geq 5 d_{Nr}$  avšak nejméně 24 mm
  - Alternativní upevnění, přímé závěsy dle DIN 18 168
- Podhled s kovovou spodní konstrukcí
  - CD-stropní profily – CD 60-06 jako základní a nosný profil
  - Spojení základních a nosných profilů pomocí CD-křížových spojek nebo pomocí úhlových kotev pro CD-stropní profily, je třeba dbát na třídu únosnosti
  - CD-stropní profily – CD 60-06, kovová spodní konstrukce v jedné úrovni
  - Spojení základních a nosných profilů v jedné úrovni pomocí CD-pojistných příčných spojek, alternativně úrovně spojky a prošroubování
  - Styky profilů se provádí pomocí CD-spojky, je nutno prostrádat

- Obklad střechy/stropu s kovovou spodní konstrukcí
  - Přímá montáž CD-stropních profilů CD 60-06 jako nosný profil
  - Upevnění nosných profilů pomocí odzkoušených přímých závěsů, je třeba dbát na třídu únosnosti



## Pokyny pro montáž

### Upevňování desek

- Sádkartonové desky Lafarge mohou být upevňovány příčně nebo podélně na nosné profily.
- Při jednovrstvém opláštění jsou příčné spáry odsazeny ve vzdálenosti  $\geq 400$  mm
- Při vícevrstevném opláštění jsou odsazeny příčné i podélné spáry, odsazení příčné  $\geq 250$  mm, odsazení podélné  $\geq 400$  mm
- Upevňování se provádí zpravidla rychlostavebními šrouby. Pro obklady stropů a podhledy s klasifikací požární odolnosti dle Protokolu o klasifikaci požární odolnosti (PKO), nebo DIN 4102-4, tab. 102 platí vzdálenosti upevnění dle DIN 18 181, tab. 3. Pro obklady stropů a podhledy s jiným osvědčením požární odolnosti platí pro vzdálenosti upevňovacích prostředků údaje příslušného Všeobecného technického osvědčení (ABP).
- Pokud jsou stanoveny požadavky na ochranu proti hluku nebo požární odolnost, je nutno zatmelit veškeré spáry v připojení na navazující konstrukce tmelem LaFillfresh v plné tloušťce opláštění.
- Upevňovací prostředky je nutno umísťovat kolmo k rovině desky, zapustit do povrchu desky tak hluboko, aby nedošlo k protržení kartonu. Délka upevňovacích prostředků závisí na tloušťce desek, popřípadě opláštění a na požadované délce zapuštění do spodní konstrukce.
  - Délka zapuštění rychlostavebních šroubů do kovových profilů je minimálně 10 mm
  - Délka zapuštění šroubů do dřeva u nosných latí  $\geq 5 d_N$ , avšak nejméně 24 mm

## Podhled pod podhledem a podhled s estetickou funkcí pod podhledem s požární odolností

### Vzdálenosti spodních konstrukcí samostatných podhledů s požární odolností s dodatečným podhledem s estetickou funkcí $\leq 15$ kg/m<sup>2</sup>

Závěsy/ kotevní body v mm	Maximální dovolené vzdálenosti		Tloušťka opláštění	Třída požární odolnosti dle DIN 4102
	Základní profily mm	Nosné profily mm		
600	750	375	2 x 10 mm	F 30-A
600	750	400	2 x 12,5 mm	F 30-A
600	750	400	15 mm	F 30-A
600	750	400	25 mm	F 30-A
600	750	400	18 + 15 mm	F 60-A
500	650	400	2 x 20 mm	F 90-A
500	650	400	25 + 18 mm	F 90-A



## Pokyny

- Pod samostatnými podhledy s požární odolností a obklady stropů Lafarge mohou být zavěšeny podhledy, např. s estetickou nebo akustickou funkcí s celkovou hmotností  $\leq 15 \text{ kg/m}^2$ .
- Samostatné podhledy s požární odolností s dodatečnými zavěšenými podhledy musí být zavěšeny pomocí závěsů s únosností i na tlak nebo přímo upevněny.
- Závěsy a spojovací prvky samostatných podhledů s požární odolností musí odpovídat třídě únosnosti 3, dov. F = 0,40 kN.
- Zavěšené nebo přímo upevněné profily dodatečného podhledu je třeba umístit zásadně napříč k nosným profilům samostatných podhledů s požární odolností.
- Ukotvení dodatečného podhledu musí být vždy v místě nosných profilů samostatných podhledů s požární odolností:
  - u tloušťek opláštění  $\geq 25 \text{ mm} \leq 33 \text{ mm}$ , pomocí samořezných šroubů 6,5 x 50 mm
  - u tloušťek opláštění  $\geq 40 \text{ mm} \leq 43 \text{ mm}$ , pomocí samořezných šroubů 6,5 x 64 mm

## Vzdálenosti upevnění dle DIN 18 181

Upevňovací prostředky	Maximální vzdálenost (mm)
Šrouby	$\leq 170$
Svorky	$\leq 80$
Hřebíky	$\leq 120$

Při vícevrstevném opláštění mohou být vzdálenosti upevňovacích prostředků ve spodních vrstvách zvětšeny až na trojnásobek. Neplatí pro podhledy a obklady stropů s požadavky na požární odolnost, jejichž provedení stanovuje ABP.

## Tloušťky opláštění / rozměry šroubů

Sádkartonové desky Lafarge Tloušťka (mm)	Rozměry rychlostavebních šroubů (mm)
12,5	3,9 x 25
15,0	3,9 x 35
18,0	3,9 x 35
20,0	3,9 x 35
25,0	3,9 x 35
30,0	3,9 x 45
35,0	3,9 x 45
40,0	3,9 x 55
43,0	3,9 x 55

## Maximální osové vzdálenosti dle DIN 18 181

Tloušťka desek (mm)	Směr kladení příčné (mm)	podélné (mm)
12,5	500	420
15,0	550	420
18,0	625	420

U podhledů a obkladů stropů s osvědčením požární odolnosti dle PKO (ABP) platí maximální osové vzdálenosti uvedené v konstrukčním přehledu.

## Spáry a připojení

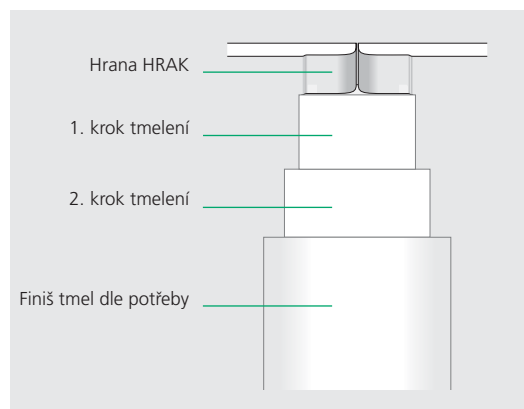
- Vhodná řešení pro navrhování a provádění viz Návod 3 vydany Industriegruppe Gipsplatten.

# Tmelení Lafarge Gips

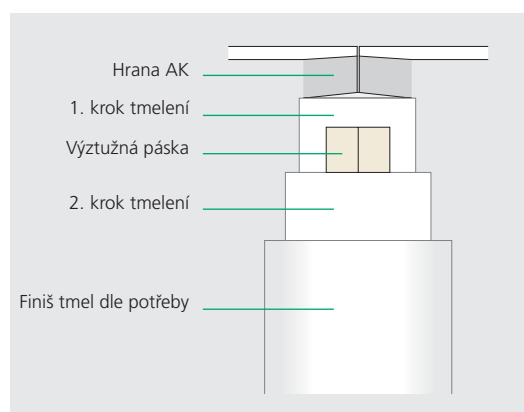
## Tmelení

- Tmelení může být prováděno až poté, co proběhly veškeré větší deformace sádko-kartonových desek Lafarge, vznikající v důsledku změn vlhkosti nebo teploty. Teplota místnosti by neměla po celý den poklesnout pod 10°C.
- Všeobecně platí, že spáry mezi deskami je třeba zatmelit. Zploštělé podélné hrany a sražené příčné hrany se vyplní tmelem. Stejně tak je nutno zatmelit hlavy šroubů. Příčné hrany desek je třeba srazit a před tmelením navlhčit pomocí štětce nebo houby. Základním požadavkem je odstranění prachu ze spár.
- U vícevrstvých opláštění musí být také spáry spodních vrstev vyplněny tmelem.
- Pokud je prováděno tmelení s výztužnou páskou, používá se tato pouze v horní vrstvě opláštění. K tmelení obkladů stropů a podhledů bez výztužné pásky slouží spárové tmely LaFillfresh 30 nebo LaFillfresh 60, v případě použití výztužné pásky potom tmely LaFillfresh B 45 nebo LaFillfresh B 90.
- Nejvyšší bezpečnost proti vzniku trhlin poskytuje papírová výztužná páska. Tuto je třeba před zpracováním navlhčit, aby se zabránilo tvorbě puchýřů.
- V případě jednovrstvých opláštění je třeba tmelit spáru s použitím výztužné pásky.
- V případě vícevrstvých opláštění může být prováděno tmelení horních vrstev bez výztužné pásky.

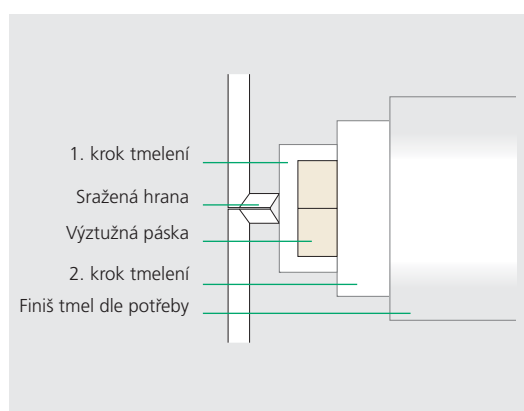
## Tmelení Lafarge



Tmelení bez výztužné pásky



Tmelení s výztužnou páskou



Tmelení příčné spáry s výztužnou páskou



### Oblasti použití

- Tmelení spár sádrokartonových desek Lafarge Gips:
  - Hrana HRAK případně RK LaFillfresh 30 a LaFillfresh 60
  - Hrana HRAK případně AK LaFillfresh B 45 a LaFillfresh B 90
- Tmelení příčných spár sádrokartonových desek Lafarge Gips
  - Hrana SKF
- Tmelení v místě hlav šroubů na sádrokartonových deskách Lafarge Gips.
- Vyspravení poškozených míst na sádrokartonových deskách Lafarge Gips.

### Návody

- Návod 1 – Industriegruppe Gipsplatten: Podmínky na staveništi
  - Uskladnění
  - Klimatické podmínky při výstavbě
  - Zvláštní pokyny
- Návod 2 – Industriegruppe Gipsplatten: Tmelení sádrokartonových desek
  - Kvalita povrchu
  - Stupně jakosti
  - Rozměrové tolerance
  - Pokyny pro projektování a provádění
- Návod 3 – Industriegruppe Gipsplatten: Sádrokartonové konstrukce Spáry a připojení
  - Příčiny trhlin a deformací
  - Vlastnosti materiálů / charakteristické hodnoty
  - Spáry a připojení
  - Pokyny pro projektování a provádění

### Přednosti LaFillfresh 30

- Krátká doba tuhnutí
- Velmi malé smrštění
- Zvláště vhodný pro časově úsporné tmelení
  - Staveb malého rozsahu
  - Prováděné v pracovní skupině

### Přednosti LaFillfresh 60

- Dlouhá doba zpracování
- Malé smrštění
- Zvláště vhodný pro efektivní tmelení
  - Staveb velkého rozsahu

### Přednosti LaFillfresh B 45

- Krátká doba tuhnutí
- Velmi malé smrštění
- Zvláště jemnozrný
- Zvláště vhodný pro časově úsporné tmelení s výztužnou páskou
  - Staveb malého rozsahu (např. podkroví, opravy)
  - Prováděné v pracovní skupině
  - V oblasti montovaných prefabrikovaných staveb

### Přednosti LaFillfresh B 90

- Dlouhá doba zpracování
- Malé smrštění
- Zvláště jemnozrný
- Zvláště vhodný pro efektivní tmelení s výztužnou páskou
  - Staveb velkého rozsahu
- Ideální jako tmel pro opravy s dlouhou dobou zpracování

**Tmely Lafarge s příjemnou vůní citrónu a jejich přednosti**

# Povrchové úpravy

## Podklad

- Podklad včetně spár musí splňovat požadavky na rovinnost povrchových ploch (DIN 18 202). Kromě toho musí být suchý, únosný a nesmí na něm být prach, špína a trhliny. Odstříknutou maltu a zbytky tmelu je třeba odstranit. Při broušení zatmelených míst je nutno dávat pozor na poškození povrchu kartonu a na odstranění brusného prachu.
- Speciální tapety (japonské, hedvábné, vinylové, kovové) nebo lesklé nátěry kladou zvláštní požadavky na rovinnost podkladu. Totéž platí pro místnosti s nepřímým nebo rozptýleným osvětlením. V takových případech je nutno provést celoplošné přetmelení nebo kompletní přestěrkování povrchu finiš tmelem. Musí být bezvýhradně dodrženy pokyny k provádění stupně jakosti Q3 případně Q4.

## Základní nátěr / penetrace

- Před další povrchovou úpravou nátěrem nebo tapetou musí být sádrokartonové desky Lafarge a zatmelené plochy opatřeny vhodnou penetrací, aby se vyrovnala rozdílná nasákavost kartonu a tmelu a podklad se zpevnil. Je možno použít penetrační hmoty ředitelné vodou nebo ředidlem.
- Namíchaná penetrace proniká do podkladu a vyrovnává nasákavost před nanesením další povrchové úpravy. Základový nátěr přebírá na nesavém podkladu funkci spojovací vrstvy. Proniká jen omezeně do povrchové vrstvy podkladu a nenahrazuje potřebnou penetraci.
- Penetrační nátěr proniká díky svému složení podstatně hlouběji do vnitřní hmoty podkladu než základový nátěr, který vytváří film na povrchu.

## Uzavírací nátěr

- V případě nahodilého zabarvení povrchu sádrokartonových desek, např. zežloutnutí v důsledku světla nebo skvrny od vody, je třeba provést dodatečný uzavírací nátěr (Návod BFS č. 12.2.).

## Nátěr bez penetrace

- Pokud je na sádrokartonovou desku přímo nanesena vrstva vnitřní disperzní barvy, dochází k následujícím problémům:
  - Část pojiva se z povrchu vsákne. Důsledkem je nestejnomyšnost barvy, vznik stínování, případně snížení kryvosti barvy.
  - První vrstva barvy ztrácí svoji pevnost.
  - Po opakovaných nátěrech se mohou v nátěru vyskytnout praskliny.

## Falešná penetrace

- Pokud je nanesena vrstva směsi penetrace a barvy, dochází k následujícím problémům:
  - Směs nepronikne dostatečně hluboko, protože obsahuje větší částice barvy.
  - Větší část pojiva se z povrchu vsákne. Důsledkem je nestejnomyšnost barvy, vznik stínování, případně snížení kryvosti barvy.
  - Barevná vrstva chudá na pojivo vykazuje malou pevnost, v průběhu času se mohou v nátěru vyskytnout praskliny.



## Barvy

- Vhodné jsou všechny běžné typy barev, např. disperzní.
- Nátěry na minerální bázi (vápenné barvy, barvy na bázi vodního skla a silikátové barvy) nejsou vhodné. Někteří výrobci nabízejí disperzní silikátové barvy pro sádrokarton. Před použitím je třeba ověřit u výrobce jejich vlastnosti a vhodnost a držet se návodu pro zpracování.
- Barvu je možno nanášet štětcem nebo válečkem. Stříkání se může provádět po nanesení penetrace.
- Při stříkání penetrace je třeba dbát na nanesení potřebného množství. Vlákná kartonu, která nejsou penetrací fixována, je třeba před nanášením barvy odstranit. Vystupující volná vlákna kartonu jsou častou příčinou vzniku puchýřků, případně stínování v nátěru.

## Laky

- Pro lakování se doporučuje dvojrstvé opláštění. Je třeba bezpodmínečně dbát pokynů týkajících se zvláštního stěrkování (stupeň kvality 4) a požadovaná opatření brát do úvahy již při projektování a výběrovém řízení.

## Tapety a lepidla

- Pro tapetovací práce je třeba používat výhradně lepidla na bázi čisté methylcelulózy.
- Před tapetováním se doporučuje nátěr speciální penetrací usnadňující následnou výměnu tapet. Tento nátěr ulehčuje odlepení tapet při pozdějších renovačních pracích.
- Pokud je při tapetování požadováno lepení na sraz, je třeba dbát na to, aby povrch sádrokartonových desek Lafarge nebyl poškozen.

## Omítky

- Sádrokartonové desky Lafarge mohou být opatřeny válečkovými nebo hlazenými omítkami s umělohmotnými pojivy. K tomuto účelu je třeba používat penetrace, popř. přílnavých nátěrů podle pokynů výrobce.
- Aby se zabránilo prosvítání kartonu nebo spár, měly by být tyto penetrační, popř. přílnavé nátěry provedeny v barvě omítky. Toto platí zejména při použití hlazených omítek.

## Návody

- Návod č. 12 část 2 vydaný sdružením Bundesausschuss Farbe und Sachwertschutz – Povrchové úpravy sádrokartonových desek
  - Požadavky na podklady ze sádrokartonových desek
  - Kontrola podkladu
  - Příprava podkladu
  - Provedení



D a s b a u t a u f

Lafarge Gips GmbH, Frankfurter Landstraße 2-4, D-61440 Oberursel, Telefon 0 61 71 / 61 33 33, Fax 0 61 71 / 61 39 20

[www.lafarge-gips.de](http://www.lafarge-gips.de)

[www.lafargegips.cz](http://www.lafargegips.cz)