



# SKLADBY KONSTRUKCÍ SYSTÉMU BORABELA

VE SPOLUPRÁCI S **KNAUF**INSULATION

## O společnosti

Společnost Borabela s.r.o byla založena v roce 2013 a již nyní patří mezi dodavatele lehkých ocelových konstrukcí vysoké kvality a zpracování.

Borabela a Borabela Design navrhuje, vyrábí a montuje nosné i nenosné konstrukce z tenkostěnných za studena tvarovaných ocelových profilů. K výrobě používáme moderní technologii Howick z Nového Zélandu. Vlastníme dva stroje Howick pro CNC výrobu stavebních prvků z C/U profilů o šířce 100 a 150 mm. Kvalitní ocel odebíráme od prověřeného certifikovaného výrobce z Rakouska.

Od svého založení navrhla a realizovala řadu tenkostěnných stavebních konstrukcí jak v ČR, tak v zahraničí.

Výrobní závod byl po třech letech přesunut do větších prostor v Pardubickém kraji u města Přelouč, aby vyhověl potřebám větších výrobních a skladových kapacit.

Konstrukce modelujeme v BIM softwaru Vertex BD, ve kterém naši projektanti vytváří detailní 3D modely a podrobnou montážní dokumentaci.

K projektům dodáváme autorizované statické výpočty a výkresy od našeho statika, který se specializuje na LGSF.

Klientům poskytujeme bezplatné konzultace proveditelnosti jejich stavebního záměru z konstrukčního systému BORABELA. Při přípravě projektů spolupracujeme se zkušenými projektanty a architekty. Kromě samotné výroby profilů a konstrukcí se společnost zaměřuje i na navazující materiálové skladby a je schopná svým zákazníkům poskytnout know-how a poradenství týkající se využití různých druhů deskových i izolačních materiálů v kombinaci s ocelovou konstrukcí.

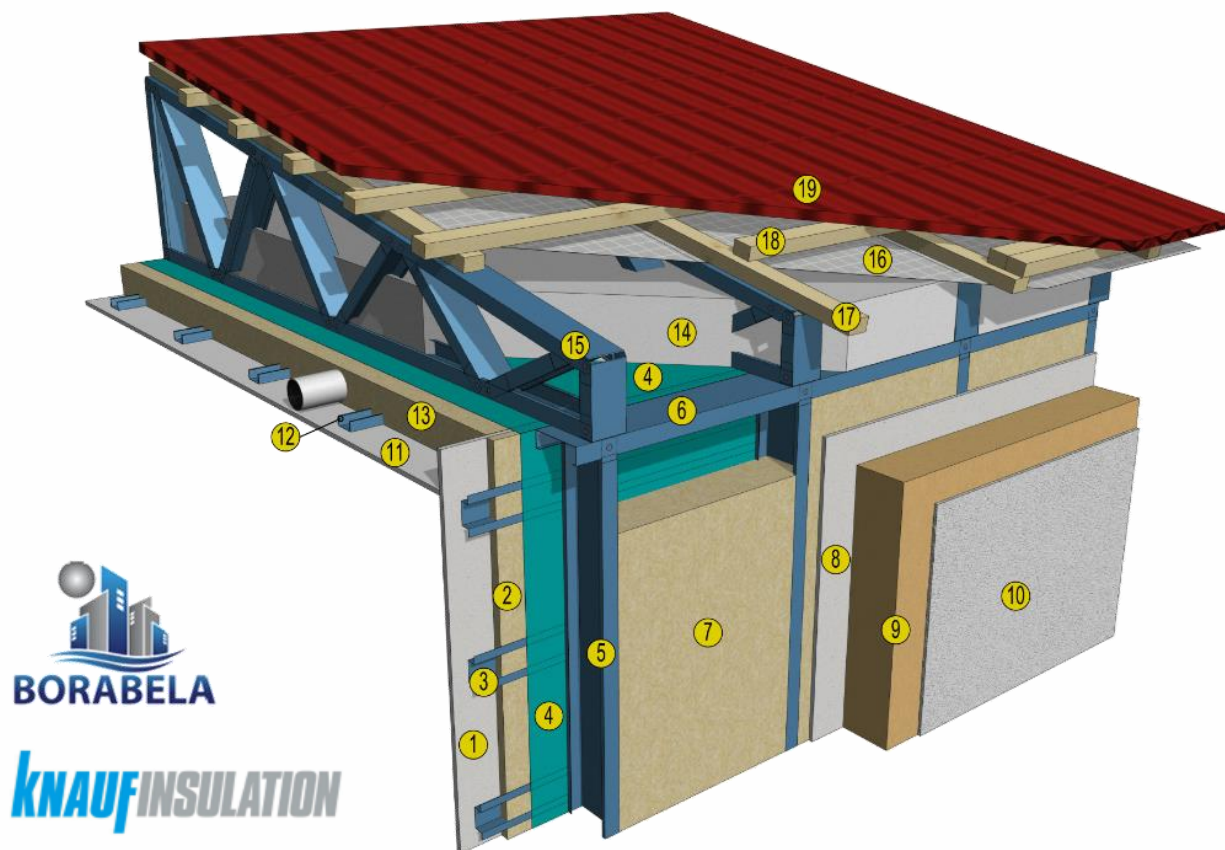


Skladby konstrukcí byly navrženy a jejich parametry byly určeny ve spolupráci s firmou Knauf Insulation s.r.o. Děkujeme za jejich spolupráci.

Více informací ke stavebnímu systému BORABELA, skladbám, veškeré detaily a reference najdete na [www.borabela.com](http://www.borabela.com)

## SKLADBY PRO KONSTRUKCE BORABELA SYSTEM

### STĚNA S KONTAKTNÍM ZATEPLENÍM A STŘECHA SE ZATEPLENÍM POD VAZNÍKEM



- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 1.  | Knauf DIAMANT/RED 15 mm  | 11. | Knauf RED 12,5 mm  |
| 2.  | Minerální vata Akustik Board 27-50 mm                          | 12. | Profil CD 60x27  |
| 3.  | Profil předstěny CD/federschiene                               | 13. | Knauf Akustik Board 100 mm   |
| 4.  | Fólie Knauf LDS2 + páska Solifit                               | 14. | Foukaná izolace Knauf Supafil Loft 045 200-600mm dle součinitele U |
| 5.  | Sloupek BORABELA C150/C100                                     | 15. | Střešní příhradový vazník BORABELA system                          |
| 6.  | Horní profil C150/C100   | 16. | Difuzní fólie – pojistná hydroizolace                              |
| 7.  | Knauf Akustik Board 150/100 mm                                 | 17. | Kontralatě 60/40 mm  |
| 8.  | Knauf Vidiwall/Topas 12,5mm                                    | 18. | Latě 60/40 mm  |
| 9.  | Kontaktní zateplovací systém 80-200mm dle U (vata, polystyren) | 19. | Krytina  |
| 10. | Armovací vrstva + silikonová omítka                            |     |  |

POŽÁRNÍ ODOLNOST STŘECHY: **REI 30,45,90** i více dle použitého podhledu

POŽÁRNÍ ODOLNOST STĚNY: **REI 45** s deskou RED 15mm přímo na nosných profilech  
**REI 60** se dvěma deskami RED (12,5+15mm) přímo na profilech  
 - a více při použití odpovídajícího obkladu

**PARAMETRY STĚNY S KONTAKTNÍM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMEM:**

HODNOTY SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCÍ <b>U (W/m<sup>2</sup>K)</b>									
<b>KONTAKTNÍ ZATEPLOVACÍ SYSTÉM</b>									
NOSNÁ STĚNA Z PROFILŮ C150					NOSNÁ STĚNA Z PROFILŮ C100				
Celková tloušťka stěny (mm)	Tloušťka fasádní izolace (mm)	Druh fasádní izolace			Celková tloušťka stěny (mm)	Tloušťka fasádní izolace (mm)	Druh fasádní izolace		
		Minerální vata KI FKD S Thermal $\lambda=0,039$ W/(m.K)	Polystyren bílý EPS 70 $\lambda=0,039$ W/(m.K)	Polystyren šedý EPS Grey $\lambda=0,032$ W/(m.K)			Minerální vata KI FKD S Thermal $\lambda=0,039$ W/(m.K)	Polystyren bílý EPS 70 $\lambda=0,039$ W/(m.K)	Polystyren šedý EPS Grey $\lambda=0,032$ W/(m.K)
418	200	0,122	0,122	0,107	368	200	0,131	0,131	0,114
398	180	0,130	0,130	0,115	348	180	0,141	0,141	0,123
378	160	0,139	0,139	0,124	328	160	0,152	0,152	0,133
358	140	0,150	0,150	0,134	308	140	0,164	0,164	0,146
338	120	0,162	0,162	0,146	288	120	0,180	0,180	0,160
318	100	0,177	0,177	0,161	268	100	0,198	0,198	0,178
298	80	0,195	0,195	0,179	248	80	0,220	0,220	0,200

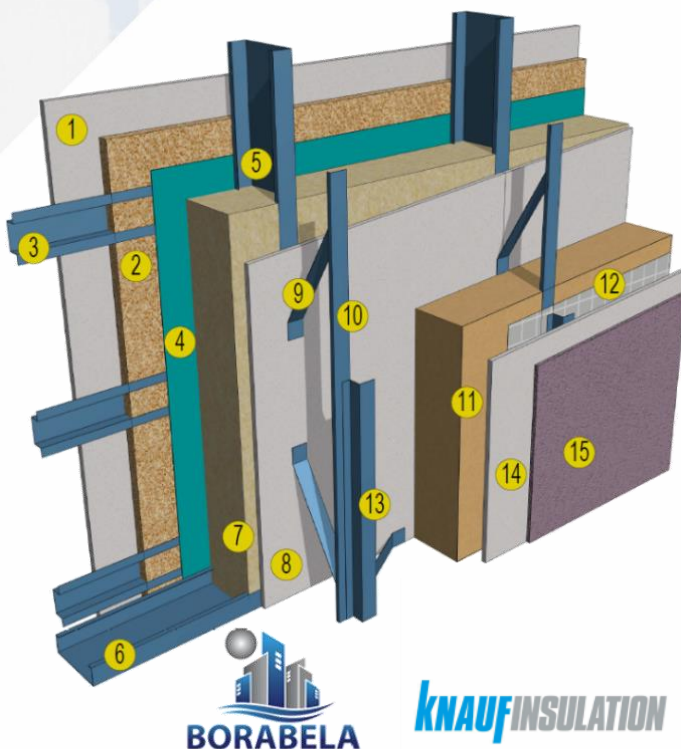
\*Použití typu profilu může předepsat statik

**PARAMETRY STŘECHY SE ZATEPLENÍM V PODHLEDU A MEZI VAZNÍKY:**

HODNOTY SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCÍ <b>U (W/m<sup>2</sup>K)</b>		
<b>ZATEPLENÍ VAZNÍKŮ V PODHLEDU A FOUKANOU IZOLACÍ SUPAFIL MEZI VAZNÍKY</b>		
Celková tloušťka skladby (mm)	Tloušťka supafilu (mm)	HODNOTA SOUČINITELE U (W/m <sup>2</sup> K)
455	340	0,122
435	320	0,129
415	300	0,138
395	280	0,147
375	260	0,159
355	240	0,172
335	220	0,187
315	200	0,205

Hodnoty U spočteny za předpokladu osové vzdálenosti střešních vazníků 1250 mm.

## OBVODOVÁ STĚNA S PROVĚTRÁVANOU FASÁDOU



1. Knauf DIAMANT/RED 15 mm
2. Minerální vata Akustik Board 27-50 mm
3. Profil předstěny CD/federschiene
4. Fólie Knauf LDS2 + páska Solifit
5. Sloupek BORABELA C150/C100
6. Patní profil C150/C100
7. Knauf Akustik Board 150/100 mm
8. Knauf Vidiwall/Topas 12,5mm
9. Fasádní diagonála
10. Základní fasádní L-profil
11. Knauf Mineral Plus EXT 80-200mm dle U
12. Knauf Homeseal LDS 0,04
13. Fasádní Z profil + provětrávaná mezera
14. Fasádní obklad, různé varianty, např. Knauf Aquapanel, dřevo, CETRIS...
15. Armovací vrstva 4-6mm + omítka



### HODNOTY SOUČiniteLE PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCÍ $U$ ( $W/m^2K$ ) STĚNA S PROVĚTRÁVANOU MEZEROU

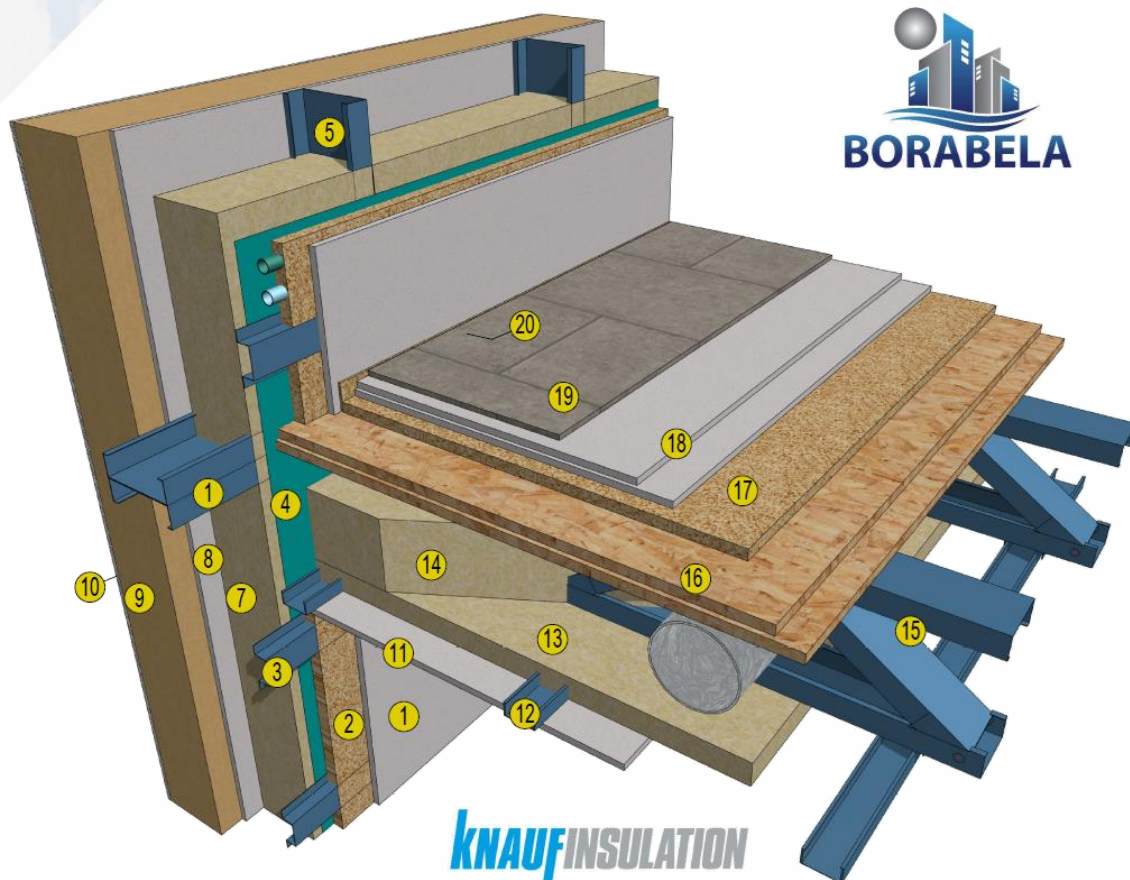
NOSNÁ STĚNA Z PROFILŮ C150			NOSNÁ STĚNA Z PROFILŮ C100		
Celková tloušťka stěny (mm)	Tloušťka fasádní izolace (mm)	Minerální vata KI Min. Plus EXT 035 $\lambda=0,035 W/(m.K)$	Celková tloušťka stěny (mm)	Tloušťka fasádní izolace (mm)	Minerální vata KI Min. Plus EXT 035 $\lambda=0,035 W/(m.K)$
473	200	0,124	423	200	0,134
453	180	0,132	403	180	0,144
433	160	0,142	383	160	0,155
413	140	0,152	363	140	0,168
393	120	0,165	343	120	0,183
373	100	0,180	323	100	0,201
353	80	0,198	303	80	0,224

POŽÁRNÍ ODOLNOST STĚNY:

**REI 45** s deskou RED 15mm přímo na nosných profilech

**REI 60** se dvěma deskami RED (12,5+15mm) přímo na profilech  
- a více při použití odpovídajícího obkladu

## STROPNÍ KONSTRUKCE S NAPOJENÍM NA OBVODOVOU STĚNU



**KNAUF**INSULATION

- |   |   |
|---|---|
| 1. Knauf DIAMANT/RED 15 mm  | 12. Profil CD 60x27   |
| 2. Minerální vata Akustik Board 27-50 mm                          | 13. Knauf Akustik Board 50 mm                                       |
| 3. Profil předstěny CD/federschiene                               | 14. Knauf Akustik Board 160 mm                                      |
| 4. Fólie Knauf LDS2 + páska Solifit                               | 15. Příhradový nosník BORABELA systém (varianta C profil 200-300mm) |
| 5. Sloupek BORABELA C150/C100                                     | 16. OSB deska 2x 18 mm  |
| 6. Horní profil C150/C100   | 17. Akustická podložka Knauf PTS 20 mm                              |
| 7. Knauf Akustik Board 150/100 mm                                 | 18. Suchá podlaha Knauf F146 2x12,5 mm (varianta anhydrit)          |
| 8. Knauf Vidiwall/Topas 12,5mm                                    | 19. Nášlapná vrstva   |
| 9. Kontaktní zateplovací systém 80-200mm dle U (vata, polystyren) | 20. Dilatační pásek   |
| 10. Armovací vrstva + silikonová omítka                           |   |
| 11. Knauf RED 12,5 mm   |   |

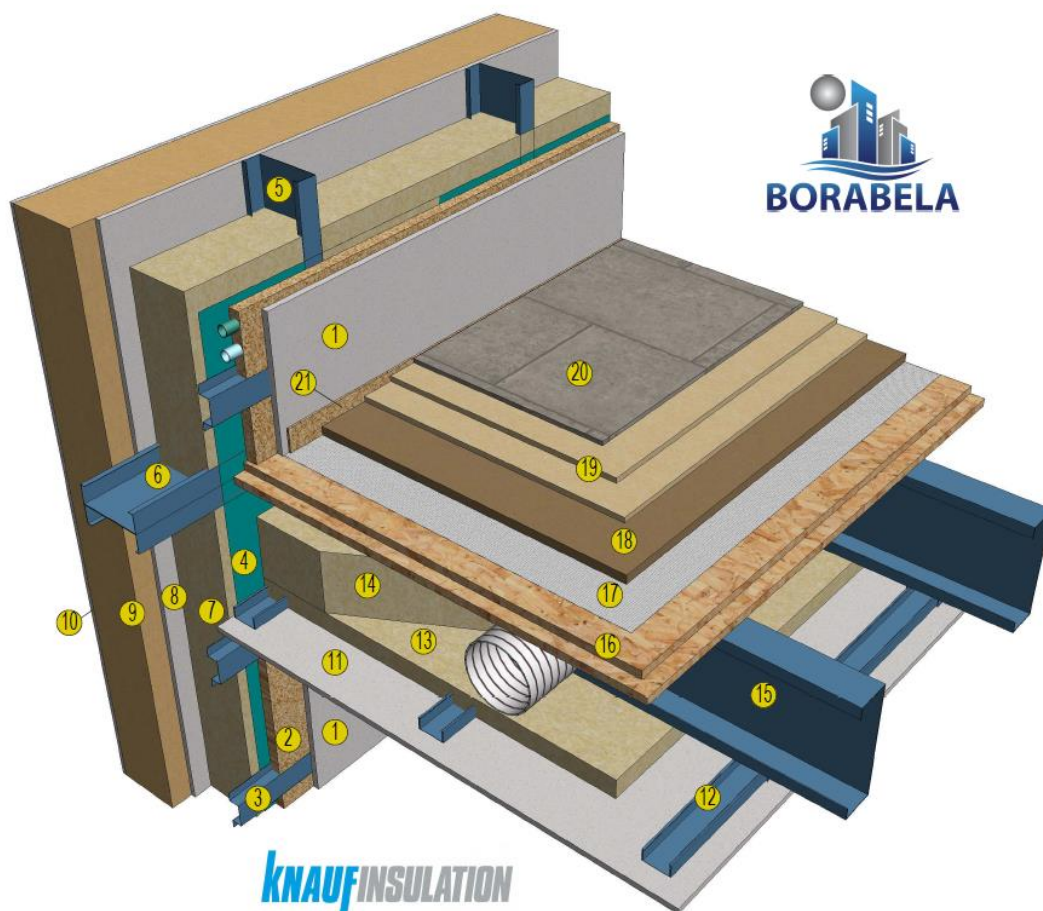
POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU: **REI 30,45,90** i více dle použitého podhledu

POŽÁRNÍ ODOLNOST STĚNY: **REI 45** s deskou RED 15mm přímo na nosných profilech  
**REI 60** se dvěma deskami RED (12,5+15mm) přímo na profilech  
 - a více při použití odpovídajícího obkladu

VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST: **58 dB**

KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST: **61 dB**

## MEZIBYTOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE S NAPOJENÍM NA OBVODOVOU STĚNU



- |  |  |
|--|--|
| 1. Knauf DIAMANT/RED 15 mm   | 11. Knauf RED 12,5 mm                          |
| 2. Minerální vata Akustik Board 27-50 mm   | 12. Profil CD 60x27 + závěs                    |
| 3. Profil předstěny CD/federschiene  | 13. Knauf Akustik Board 50 mm                  |
| 4. Fólie Knauf LDS2 + páska Solifit  | 14. Knauf Akustik Board 160 mm                 |
| 5. Sloupek BORABELA C150/C100  | 15. Stropní C-profil 250mm - BORABELA systém   |
| 6. Horní profil C150/C100  | 16. OSB deska 2x 18 mm                         |
| 7. Knauf Akustik Board 150/100 mm  | 17. Separční textilie WOLF 4 mm                |
| 8. Knauf Vidiwall/Topas 12,5mm   | 18. Akustická deska Wolf PhoneStar 15mm        |
| 9. Kontaktní zateplovací systém 80-200mm dle U<br>(vata, polystyren) + lepidlo a hmoždinky | 19. dvojitá podlahová deska Rigidur E20 - 20mm |
| 10. Armovací vrstva + silikonová omítka  | 20. Nášlapná vrstva                            |
|  | 21. Dilatační pásek                            |

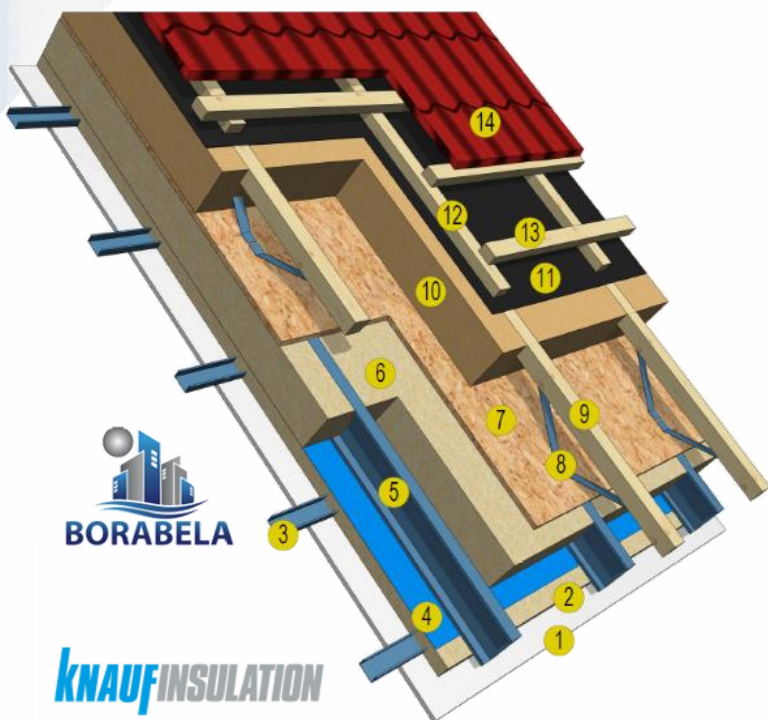
POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU: **REI 30,45,90** i více dle použitého podhledu

POŽÁRNÍ ODOLNOST STĚNY: **REI 45** s deskou RED 15mm přímo na nosných profilech  
**REI 60** se dvěma deskami RED (12,5+15mm) přímo na profilech  
 - a více při použití odpovídajícího obkladu

VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST: **61 dB**

KROČEJOVÁ NEPRŮZVUČNOST: **51 dB**

## STŘECHA SE SE ZATEPLENÍM NAD KROKVEMI – PRO PODKROVÍ



1. Knauf DIAMANT/RED 15 mm
2. Minerální vata Akustik Board 50 mm
3. Profil podhledu CD
4. Fólie Knauf LDS2 + páska Solifit
5. Krokev BORABELA C150/C100
6. Knauf Akustik Board 150/100 mm
7. Deska OSB 15 mm
8. Střešní ocelová diagonála
9. Dřevěná lať 60/60 mm
10. Knauf Mineral Plus EXT 80-200mm dle U
11. Pojistná folie Knauf Homeseal LDS 0,04
12. Kontralať 60/40mm + provětrávaná mezera
13. Laťování 60/40 dle střešní krytiny nebo bednění
14. Střešní krytina (tašky, plech...)

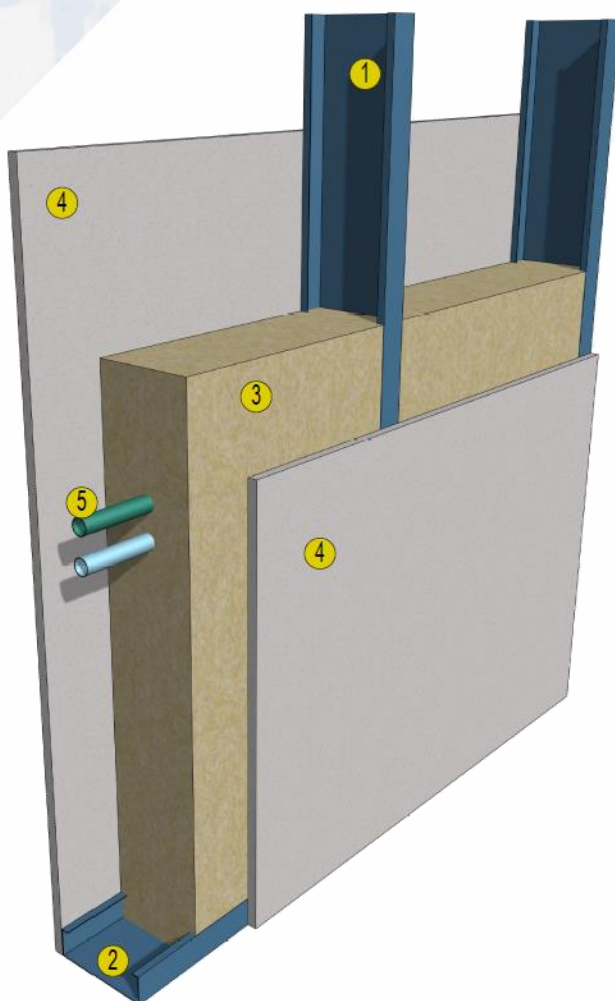


HODNOTY SOUČINITELE PROSTUPU TEPLA KONSTRUKCÍ $U$ ( $W/m^2K$ )					
STŘECHA V PODKROVÍ S NADKROKEVNÍ IZOLACÍ, SYSTÉM 2H DIAGONAL					
KROKVE Z PROFILŮ C150			KROKVE Z PROFILŮ C100		
Celková tloušťka střechy (mm)	Tloušťka nadkroevní izolace (mm)	Minerální vata KI Min. Plus EXT 035 $\lambda=0,035 W/(m.K)$	Celková tloušťka střechy (mm)	Tloušťka nadkroevní izolace (mm)	Minerální vata KI Min. Plus EXT 035 $\lambda=0,035 W/(m.K)$
541	200	0,105	491	200	0,112
521	180	0,111	471	180	0,119
501	160	0,118	451	160	0,127
481	140	0,125	431	140	0,135
461	120	0,133	411	120	0,145
441	100	0,143	391	100	0,156
421	80	0,154	371	80	0,170

POŽÁRNÍ ODOLNOST STŘECHY: **REI 30,45,90** i více dle použitého podhledu



## VNITŘNÍ NOSNÁ STĚNA



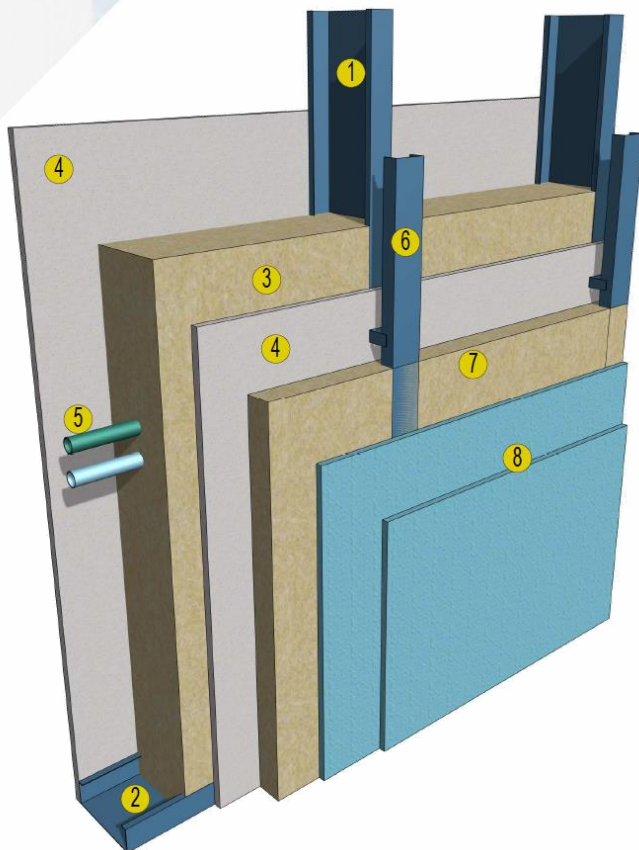
1. Sloupek BORABELA C150/C100
2. Patní profil BORABELA C150/C100
3. Knauf Akustik Board 150/100 mm
4. Knauf DIAMANT/RED 15 mm
5. Vedení instalací otvory v profilech



VARIANTY OPLÁŠTĚNÍ NOSNÉ STĚNY BORABELA S PŘÍMÝM ZÁKLOPEM

Označení	Počet a tl. desky	Typ desky (varianty)	Maximální výška stěny	Požární odolnost	Poznámka
S1	1x 15mm	Knauf RED Piano Knauf Diamant Knauf Diamant X	3,0 m	REI 45	Test s Pokrivčákem, Knauf Insulation, 11/2017
S2	12,5+15mm		3,0 m	REI 60	Test s Nyčem, 8.12.2020
S3	2x 12,5mm		bez omezení	REI 30	šachotvé stěny podle katalogu Knauf str. 91 - W628B.cz
S4	2x 15 mm		bez omezení	REI 60	
S5	3x 15 mm		bez omezení	REI 90	

## MEZIBYTOVÁ NOSNÁ STĚNA



1. Sloupek BORABELA C150
2. Patní profil BORABELA C150
3. Knauf Akustik Board 150 mm
4. Knauf DIAMANT/RED 15 mm
5. Vedení instalací otvory v profilech
6. Rošt předstěny 50 mm z profilů CD/UD na akustických závěsech
7. Knauf Akustik Board 50 mm
8. 2x Knauf Diamant/RED PIANO 12,5 mm



Celková šířka skladby: 255 mm

POŽÁRNÍ ODOLNOST STĚNY: **REI 45** s deskou RED 15mm přímo na nosných profilech  
**REI 60** se dvěma deskami RED (12,5+15mm) přímo na profilech  
 - a více při použití odpovídajícího obkladu

VZDUCHOVÁ NEPRŮZVUČNOST: **61 Db**

