



*nida* **Koks**

# KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠĀ APDARE

Koka nesošo konstrukciju ugunsdrošo apdaru sistēma ir izstrādāta ar mērķi uzlabot to objektu drošību, kas pilnībā vai daļēji ir būvēti skeleta tehnoloģijā. Papildus ugunsdrošības nodrošināšanai risinājumi, kas balstās uz Nida DF tipa plāksnēm, pilda arī dekoratīvo funkciju. Šī sistēma balstās uz montāžu tieši pie speciālizētās Nida Uguns Pluss DF tipa un Nida Uguns Kompaktss DF tipa Koka

konstrukcijas. Plākšņu savienojumu apstrādei, kā arī pilnai virsmas apdarei nepieciešams izmantot inovatīvo ugunsdrošo ģipša špakteli Nida Liesma (A1). Pateicoties iepriekš minēto Siniat uzņēmuma specializēto produktu izmantošanai ugunsdrošā apdare atbilst augstāko ugunsreakcijas klašu R30-R120 prasībām.

## nida Koks KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES SISTĒMA



Lappuse	Apdares tips Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri			Šķērsgriezuma attiecība [b/h]	Ugunsdrošo pušu skaits	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>4)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
		Nida	Biezums [mm]	Apzi- mējums sask. ar standartu		Nodrošinā- jums pret vērpi	Stiepes koeficients [α <sub>m</sub> ]	Konstruk- cijas elemen- ta darbības veids					
<b>KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĪBAS SISTĒMA NIDA KOKA - PRET VĒRPI NODROŠINĀTAS / NENODROŠINĀTAS SIJAS - APDARE NO ČETĒRĀM PUSĒM</b>													
972	FBDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	4	13,5	R30	●
972	FBDB/30/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	2x15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	4	23,0	R60	●
972	FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	4	33,5	R120	●
974	FBDB/18/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	18,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	4	14,0	R30	●
974	FBDB/30/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	2x15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	4	23,0	R60	●
974	FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	4	33,5	R120	●



Lappuse	Apdares tips Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri			Šķērsgriezuma attiecība [b/h]	Ugunsdrošo pušu skaits	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>4)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
		Nida	Biezums [mm]	Apzi- mējums sask. ar standartu		Nodrošinā- jums pret vērpi	Stiepes koeficients [α <sub>m</sub> ]	Konstruk- cijas elemen- ta darbības veids					
<b>KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĪBAS SISTĒMA NIDA KOKA - PRET VĒRPI NODROŠINĀTAS / NENODROŠINĀTAS SIJAS - APDARE NO TRIM PUSĒM</b>													
976	FBDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	3	11,0	R30	●
976	FBDB/25/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	25,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	3	14,5	R60	●
976	FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	3	33,5	R120	●
978	FBDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	3	11,0	R30	●
978	FBDB/30/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	2x15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	3	14,5	R60	●
978	FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	3	33,5	R120	●

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].

<sup>2)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=100mm].

<sup>3)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.

<sup>4)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.



Lappuse	Apdares tips Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri				Šķērsgriezuma attiecība [b/h]	Ugunsdrošo pušu skaits	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>5)</sup> [min.]	Īpašā sistēma	
		Nida	Biezums [mm]	Apzi- mējums sask. ar standartu		Stiepes koeficients [α <sub>m</sub> ]	Nodrošinā- jums pret vērpi	Kons- trukcijas elementa darbības veids							
<b>KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĪBAS SISTĒMA NIDA KOKA - STABI</b>															
980	FSDB/18/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	18,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	40	nē	1,0	saspiešana	1,0	4	15,5	R30	●	
980	FSDB/18/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	18,0 <sup>2)</sup>	DF	tieša	55	nē	1,0	saspiešana	1,0	4	15,5	R30	●	
980	FSDB/18/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	18,0 <sup>3)</sup>	DF	tieša	70	nē	1,0	saspiešana	1,0	4	15,5	R30	●	
980	FSDB/30.5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	12,5 + 18,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	40	nē	1,0	saspiešana	1,0	4	24,0	R60	●	
980	FSDB/30/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	2x15,0 <sup>2)</sup>	DF	tieša	55	nē	1,0	saspiešana	1,0	4	25,5	R60	●	
980	FSDB/30.5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	12,5 + 18,0 <sup>3)</sup>	DF	tieša	70	nē	1,0	saspiešana	1,0	4	24,0	R60	●	
980	FSDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>4)</sup>	2x25 <sup>3)</sup>	DF	tieša	40	nē	1,0	saspiešana	1,0	4	37,5	R120	●	
982	FSDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>2)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	Kompaktss stabs	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	4	15,0	R30	●	
982	FSDB/25/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>2)</sup>	25,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	Kompaktss stabs	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	4	21,0	R60	●	
982	FSDB/27,5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>2)</sup>	12,5 + 15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	Kompaktss stabs	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	4	23,0	R60	●	
982	FSDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>2)</sup>	2x25 <sup>1)</sup>	DF	tieša	Kompaktss stabs	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	4	37,5	R120	●	

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].

<sup>2)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=80mm].

<sup>3)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=170mm].

<sup>4)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.

<sup>5)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.



Lappuse	Apdares tips Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri		Šķērsgriezuma attiecība [b/h]	Ugunsdrošo pušu skaits	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>6)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
		Nida	Biezums [mm]	Apzi- mējums sask. ar standartu		Stiepes koeficients [α <sub>m</sub> ]	Konstrukcijas elementa darbības veids					
<b>KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĪBAS SISTĒMA NIDA KOKA - KOPŅU APAKŠĒJĀS JOSLAS, SAVIENOJUMI</b>												
984	FKDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>7)</sup>	15,0 <sup>6)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	4	13,5	R30	●
984	FKDB/25/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>7)</sup>	25,0 <sup>6)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	4	21,0	R60	●
984	FKDB/27,5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>7)</sup>	12,5 + 15,0 <sup>6)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	4	23,0	R60	●
984	FKDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>7)</sup>	2x25,0 <sup>6)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	4	37,5	R120	●

<sup>6)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].

<sup>7)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.

<sup>8)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

nida Koks



Ugunsizturības klase:

R30, R60, R120

Būves svars 1m<sup>2</sup>:

13,5-33,5 kg



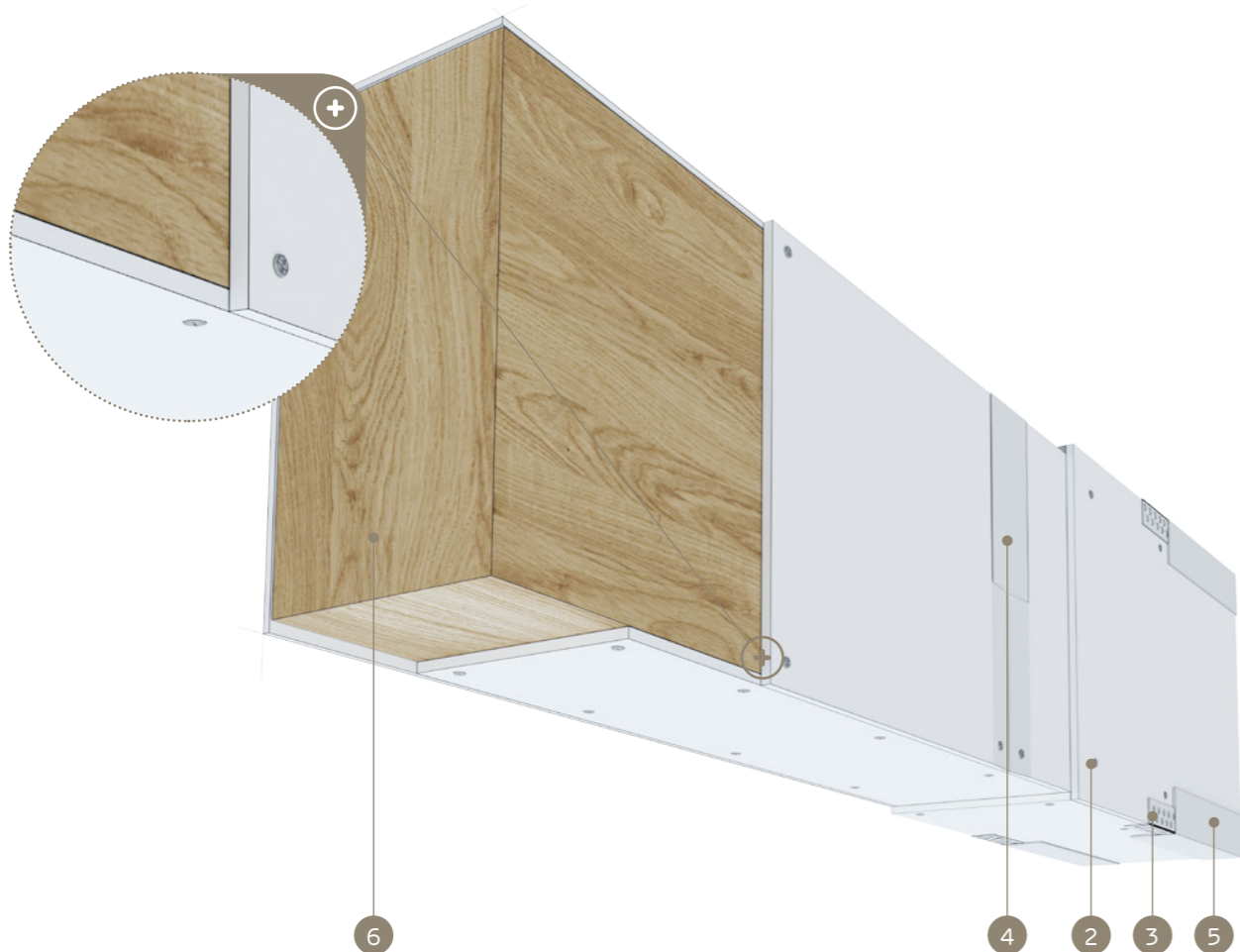
Saisītā dokumenta numurs:

Ugunsdrošības klasifikācija ITB

Ugunsdrošības klasifikācija ITB:  
ITB 1060.2/15/R89

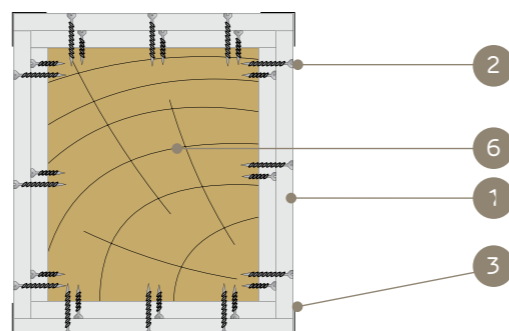
SISTĒMAS:

FBDB/15; FBDB/30; FBDB/50



## MATERIĀLI:

1. Ģipškartona plāksnes Nida DF tips
2. Pašurbjošās skrūves Kokam Nida
3. Perforēts alumīnija stūris Nida
4. Šuve starp ģipškartona plāksnēm tiek veidota no Nida Liesma (A1) ģipša masas ar Nida šuvju līmlenti
5. Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)
6. Koka nesošās konstrukcijas elements



## KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠO APDARU SISTĒMA (PRET VĒRPI NODROŠINĀTAS SIJAS)

UGUNSDROŠĀS KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES TEHNISKE PARAMETRI - NIDA KOKA  
(PRET VĒRPI NODROŠINĀTAS SIJAS - APDARE NO ČETRĀM PUSĒM)

Sistēmas nosaukums Nida Koka	Ģipša plāksņu apšuvums			Nida plāksņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri			Šķēsgriezuma attiecība [b/h]	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>4)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
	Nida	Biezums [mm]	Apzīmējums sask. ar standartu		Nodrošinājums pret vērpi	Stiepes koeficients [α <sub>v</sub> ]	Konstrukcijas elementa darbības veids				
FBDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	13,5	R30	•
FBDB/30/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	2x15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	23,0	R60	•
FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	33,5	R120	•

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķēsgriezumam [b=60mm].<sup>2)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķēsgriezumam [b=80mm].<sup>3)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.<sup>4)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

1 apdare tek. m svars ir aprēķināts konstrukcijas elementam ar 100x200 mm šķēsgriezumu.

## MATERIĀLU PATĒRIŅŠ UZ 1 TEK. M NIDA KOKA KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĀS APDARES

Materiāla nosaukums	Mērv.	Sistēmas tips Nida Koka		
		FBDB/15/Uguns+	FBDB/30/Uguns+	FBDB/50/Kompaktss
Materiāla patēriņš uz 1 tek. m				
Plāksne Nida Uguns Pluss 15,0 mm	m <sup>2</sup>	x+0,1	2x+0,2	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 25,0 mm	m <sup>2</sup>	-	-	2x+0,2
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x35 mm	gab.	48,0	24,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x45 mm	gab.	-	-	24,0
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x55 mm	gab.	-	48,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 4,2x70 mm	gab.	-	-	48,0
Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)	kg	4,0 <sup>5)</sup>	4,0 <sup>5)</sup>	4,0 <sup>5)</sup>
Līmlente šuvēm Nida	tek.m	0,9x	0,9x	0,9x
Perforēts stūris Nida	tek.m	4,0	4,0	4,0

<sup>5)</sup> Aptuvenais patēriņa standarts.

SVARĪGI: "X" vērtības aprēķināšanas metodes skaidrojums. X=2b+2h (kur: b - sijas šķēsgriezuma (pamatnes) platums, h - sijas šķēsgriezuma augstums). Patēriņa standartos nav ņemti vērā materiālie zaudējumi.



Aprēķināmā konstrukcijas elementa šķēsgriezuma shēma un apzīmējumi

nida Koks



Ugunsizturības klase:

R30, R60, R120

Būves svars 1m<sup>2</sup>:

14,0-33,5 kg



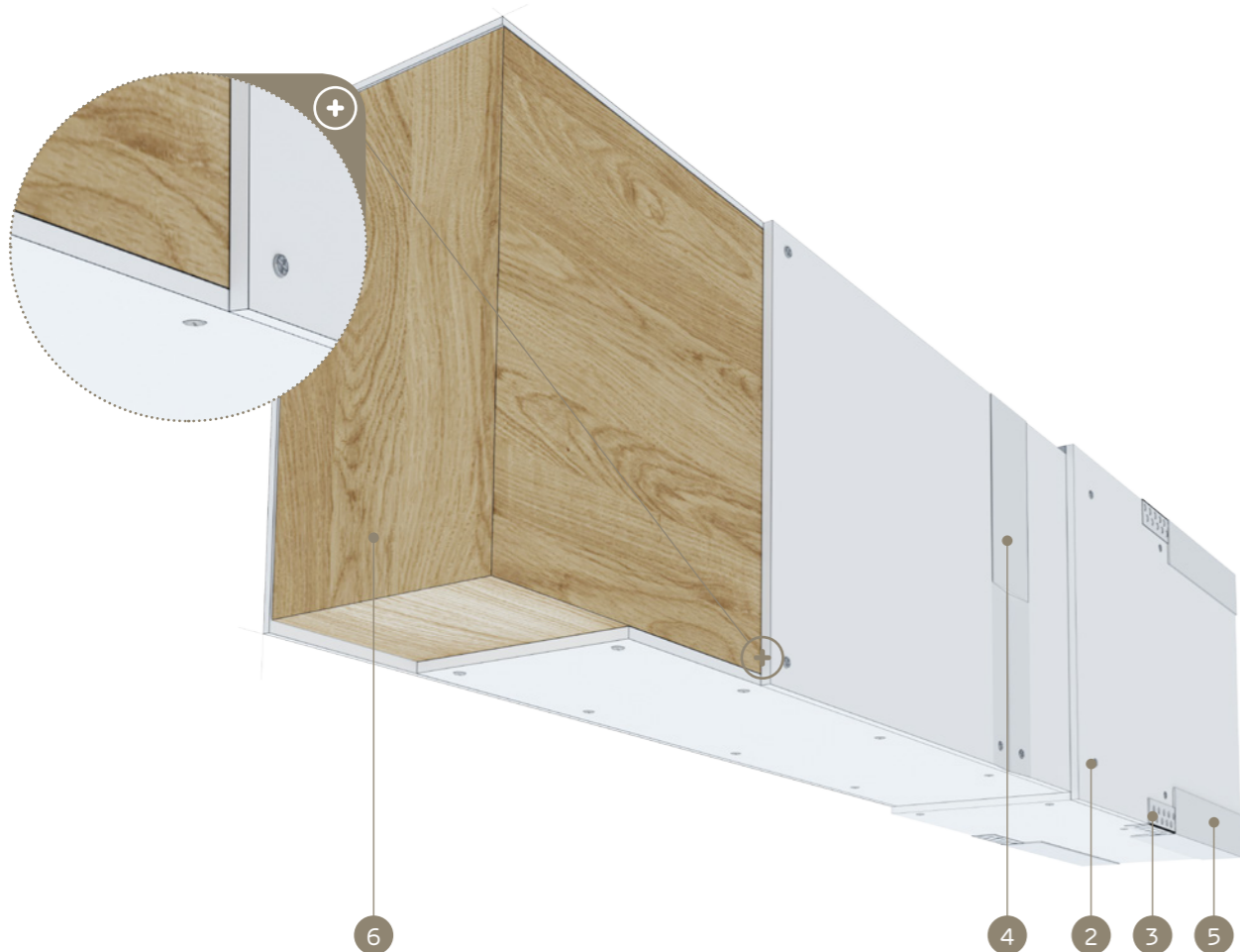
Saisītā dokumenta numurs:

Ugunsdrošības klasifikācija ITB

Ugunsdrošības klasifikācija ITB:  
ITB 1060.2/15/R89

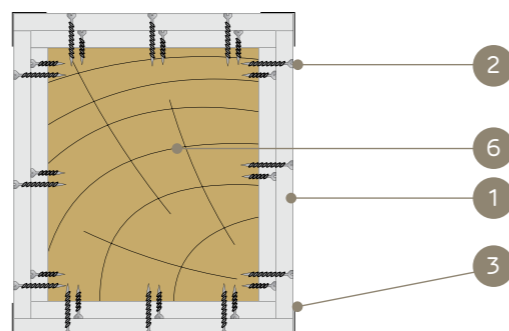
SISTĒMAS:

FBDB/18; FBDB/30; FBDB/50



## MATERIĀLI:

1. Ģipškartona plāksnes Nida DF tips
2. Pašurbjošās skrūves Kokam Nida
3. Perforēts alumīnija stūris Nida
4. Šuve starp ģipškartona plāksnēm tiek veidota no Nida Liesma (A1) ģipša masas ar Nida šuvju līmlenti
5. Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)
6. Koka nesošās konstrukcijas elements



## KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠO APDARU SISTĒMA (PRET VĒRPI NENODROŠINĀTAS SIJAS)

UGUNSDROŠĀS KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES TEHNISKE PARAMETRI - NIDA KOKA (PRET VĒRPI NENODROŠINĀTAS SIJAS - APDARE NO ČETRĀM PUSĒM)

Sistēmas nosaukums Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri			Šķērsgriezuma attiecība [b/h]	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>4)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
	Nida	Biezums [mm]	Apzīmējums sask. ar standartu		Nodrošinājums pret vērpi	Modifikācijas koeficients [Kmod]	Konstrukcijas elementa darbības veids				
FBDB/18/Uguns+	Uguns Plus <sup>3)</sup>	18,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	14,0	R30	●
FBDB/30/Uguns+	Uguns Plus <sup>3)</sup>	2x15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	23,0	R60	●
FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	33,5	R120	●

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].<sup>2)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=80mm].<sup>3)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.<sup>4)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

1 apdares tek. m svars ir aprēķināts konstrukcijas elementam ar 100x200 mm šķērsgriezumu.

## MATERIĀLU PATĒRIŅŠ UZ 1 TEK. M NIDA KOKA KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĀS APDARES

Materiāla nosaukums	Mērv.	Sistēmas tips Nida Koka		
		FBDB/18/Uguns+	FBDB/30/Uguns+	FBDB/50/Kompaktss
Materiāla patēriņš uz 1 tek. m				
Plāksne Nida Uguns Plus 15,0 mm	m <sup>2</sup>	-	2x+0,2	-
Plāksne Nida Uguns Plus 18,0 mm	m <sup>2</sup>	x+0,1	-	-
Plāksne Nida Uguns Plus 25,0 mm	m <sup>2</sup>	-	-	2x+0,2
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x35 mm	gab.	-	24,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x45 mm	gab.	48,0	-	24,0
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x55 mm	gab.	-	48,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 4,2x70 mm	gab.	-	-	48,0
Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)	kg	4,0 <sup>5)</sup>	4,0 <sup>5)</sup>	4,0 <sup>5)</sup>
Līmlente šuvēm Nida	tek.m	0,9x	0,9x	0,9x
Perforēts stūris Nida	tek.m	4,0	4,0	4,0

<sup>5)</sup> Aptuvenais patēriņa standarts.

SVARĪGI: "X" vērtības aprēķināšanas metodes skaidrojums. X=2b+2h (kur: b - sijas šķērsgriezuma (pamatnes) platums, h - sijas šķērsgriezuma augstums). Patēriņa standartos nav ņemti vērā materiālie zaudējumi.



Aprēķināmā konstrukcijas elementa šķērsgriezuma shēma un apzīmējumi

nida Koks



Ugunsizturības klase:

R30, R60, R120

Būves svars 1m<sup>2</sup>:

11,0-33,5 kg



Saisītā dokumenta numurs:

Ugunsdrošības klasifikācija ITB

Ugunsdrošības klasifikācija ITB:  
ITB 1060.2/15/R89

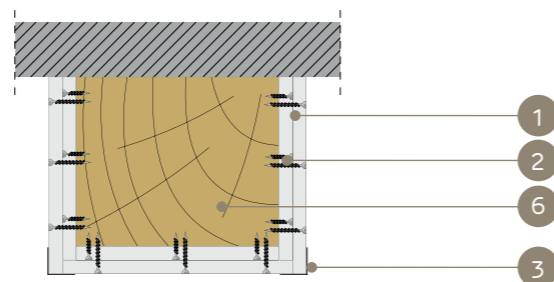
SISTĒMAS:

FBDB/15; FBDB/25; FBDB/50



## MATERIĀLI:

1. Ģipškartona plāksnes Nida DF tips
2. Pašurbjošās skrūves Kokam Nida
3. Perforēts alumīnija stūris Nida
4. Šuve starp ģipškartona plāksnēm tiek veidota no Nida Liesma (A1) ģipša masas ar Nida šuvju līmlenti
5. Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)
6. Koka nesošās konstrukcijas elements



## KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠO APDARU SISTĒMA (PRET VĒRPI NODROŠINĀTAS SIJAS)

UGUNSDROŠĀS KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES TEHNISKE PARAMETRI - NIDA KOKA  
PRET VĒRPI NODROŠINĀTAS SIJAS - APDARE NO TRIM PUSĒM

Sistēmas nosaukums Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri			Šķērsgriezuma attiecība	Būves svars uz 1 tek. m	Ugunsizturības klase <sup>4)</sup>	Ipašā sistēma
	Nida	Biezums [mm]	Apzīmējums sask. ar standartu		Nodrošinājums pret vērpi	Stiepes koeficients [α <sub>w</sub> ]	Konstrukcijas elementa darbības veids				
FBDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	11,0	R30	●
FBDB/25/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	25,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	14,5	R60	●
FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	jā	1,0	liekšana	1,0	33,5	R120	●

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].<sup>2)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=80mm].<sup>3)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.<sup>4)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

1 apdare tek. m svars ir aprēķināts konstrukcijas elementam ar 100x200 mm šķērsgriezumu.

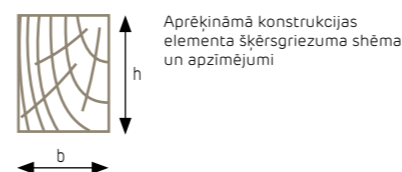
## MATERIĀLU PATĒRIŅŠ UZ 1 TEK. M NIDA KOKA KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĀS APDARES

Materiāla nosaukums	Mērv.	Sistēmas tips Nida Koka		
		FBDB/15/Uguns+	FBDB/25/Kompaktss	FBDB/50/Kompaktss
Materiāla patēriņš uz 1 tek. m				
Plāksne Nida Uguns Pluss 15,0 mm	m <sup>2</sup>	x+0,1	-	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 25,0 mm	m <sup>2</sup>	-	x+0,1	2x+0,2
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x35 mm	gab.	48,0	-	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x45 mm	gab.	-	48,0	24,0
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x55 mm	gab.	-	-	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 4,2x70 mm	gab.	-	-	48,0
Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)	kg	2,0 <sup>5)</sup>	2,0 <sup>5)</sup>	2,0 <sup>5)</sup>
Līmlente šuvēm Nida	tek.m	0,9x	0,9x	0,9x
Perforēts stūris Nida	tek.m	2,0	2,0	2,0

<sup>5)</sup> Aptuvenais patēriņa standarts.

SVARĪGI: "X" vērtības aprēķināšanas metodes skaidrojums. X=2b+2h (kur: b - sijas šķērsgriezuma (pamatnes) platums, h - sijas šķērsgriezuma augstums).

Patēriņa standartos nav ņemti vērā materiālie zaudējumi.



nida Koks



Ugunsizturības klase:

R30, R60, R120

Būves svars 1m<sup>2</sup>:

11,0-33,5 kg



Saisītā dokumenta numurs:

Ugunsdrošības klasifikācija ITB

Ugunsdrošības klasifikācija ITB:  
ITB 1060.2/15/R89

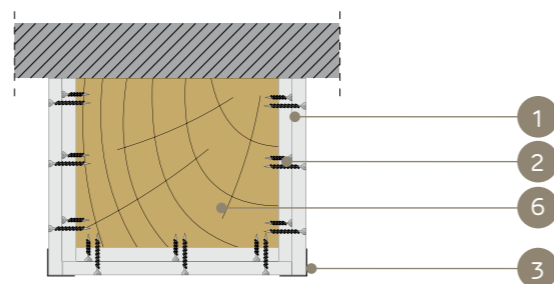
SISTĒMAS:

FBDB/15; FBDB/30; FBDB/50



## MATERIĀLI:

1. Ģipškartona plāksnes Nida DF tips
2. Pašurbjošās skrūves Kokam Nida
3. Perforēts alumīnija stūris Nida
4. Šuve starp ģipškartona plāksnēm tiek veidota no Nida Liesma (A1) ģipša masas ar Nida šuvju līmlenti
5. Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)
6. Koka nesošās konstrukcijas elements



## KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠO APDARU SISTĒMA (PRET VĒRPI NENODROŠINĀTAS SIJAS)

UGUNSDROŠĀS KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES TEHNISKIE PARAMETRI - NIDA KOKA PRET VĒRPI NENODROŠINĀTAS SIJAS - APDARE NO TRIM PUSĒM

Sistēmas nosaukums Nida Koka	Ģipša plāksņu apšuvums			Nida plāksņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri			Šķērsriezuma attiecība [b/h]	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>4)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
	Nida	Biezums [mm]	Apzīmējums sask. ar standartu		Nodrošinājums pret vērpi	Modifikācijas koeficients [Kmod]	Konstrukcijas elementa darbības veids				
FBDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	11,0	R30	●
FBDB/30/Uguns+	Uguns Pluss <sup>3)</sup>	2x15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	14,5	R60	●
FBDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>3)</sup>	2x25 <sup>2)</sup>	DF	tieša	nē	0,7	liekšana	0,5	33,5	R120	●

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].<sup>2)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=80mm].<sup>3)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.<sup>4)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

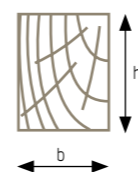
1 apdāres tek. m svārs ir aprēķināts konstrukcijas elementam ar 100x200 mm šķērsgriezumam.

## MATERIĀLU PATĒRIŅŠ UZ 1 TEK. M NIDA KOKA KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĀS APDARES

Materiāla nosaukums	Mērv.	Sistēmas tips Nida Koka		
		FBDB/15/Uguns+	FBDB/30/Uguns+	FBDB/50/Kompaktss
Materiāla patēriņš uz 1 tek. m				
Plāksne Nida Uguns Pluss 15,0 mm	m <sup>2</sup>	x+0,1	2x+0,2	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 25,0 mm	m <sup>2</sup>	-	-	2x+0,2
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x35 mm	gab.	48,0	24,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x45 mm	gab.	-	-	24,0
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x55 mm	gab.	-	48,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 4,2x70 mm	gab.	-	-	48,0
Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)	kg	2,0 <sup>5)</sup>	2,0 <sup>5)</sup>	2,0 <sup>5)</sup>
Līmlente šuvēm Nida	tek.m	0,9x	0,9x	-
Perforēts stūris Nida	tek.m	2,0	2,0	2,0

<sup>5)</sup> Aptuvenais patēriņa standarts.

SVARĪGI: "X" vērtības aprēķināšanas metodes skaidrojums. X=2b+2h (kur: b - sijas šķērsriezuma (pamatnes) platums, h - sijas šķērsriezuma augstums). Patēriņa standartos nav ņemti vērā materiālie zaudējumi.



Aprēķināmā konstrukcijas elementa šķērsriezuma shēma un apzīmējumi

nida Koks



Ugunsizturības klase:

R30, R60, R120

Būves svars 1m<sup>2</sup>:

15,5-37,5 kg



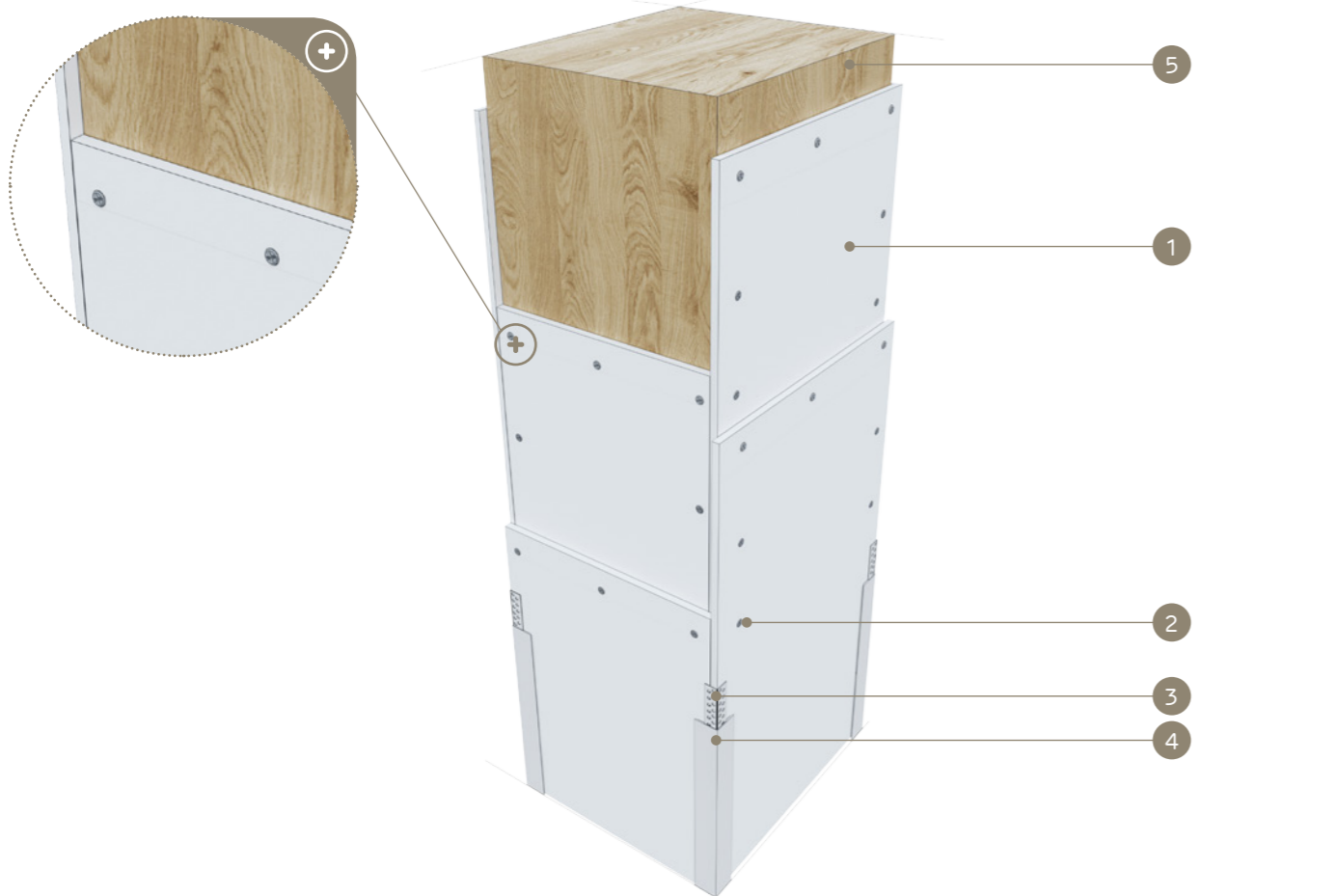
Saistītā dokumenta numurs:

Ugunsdrošības klasifikācija ITB

Ugunsdrošības klasifikācija ITB:  
ITB 1060.2/15/R89

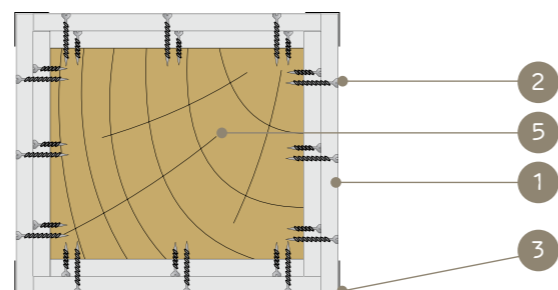
SISTĒMAS:

FSDB/18; FSDB/30.5; FSDB/30; FSDB/50



MATERIĀLI:

1. Ģipškartona plāksnes Nida DF tips
2. Pašurbjošās skrūves Kokam Nida
3. Perforēts alumīnija stūris Nida
4. Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)
5. Koka nesošās konstrukcijas elements



## KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠO APDARU SISTĒMA (PRET IZLIEKŠANOS NENODROŠINĀTI SLAIDI STABI)

UGUNSDROŠĀS KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES TEHNISKIE PARAMETRI - NIDA KOKA (PRET IZLIEKŠANOS NENODROŠINĀTI SLAIDI STABI - APDARE NO ČETĀRĀM PUSĒM)

Sistēmas nosaukums Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri				Šķērsriezuma attiecība [b/h]	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>5)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
	Nida	Biezums [mm]	Apzīmējums sask. ar standartu		Slaidums [λ <sub>min</sub> ]	Nodrošinājums pret vērpī	Stiepes koeficients [α <sub>v</sub> ]	Konstrukcijas elementa darbības veids				
FSDB/18/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	18,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	40	nē	1,0	saspiešana	1,0	15,5	R30	●
FSDB/18/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	18,0 <sup>2)</sup>	DF	tieša	55	nē	1,0	saspiešana	1,0	15,5	R30	●
FSDB/18/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	18,0 <sup>3)</sup>	DF	tieša	70	nē	1,0	saspiešana	1,0	15,5	R30	●
FSDB/30.5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	12,5 + 18,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	40	nē	1,0	saspiešana	1,0	24,0	R60	●
FSDB/30/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	2x15,0 <sup>2)</sup>	DF	tieša	55	nē	1,0	saspiešana	1,0	25,5	R60	●
FSDB/30.5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>4)</sup>	12,5 + 18,0 <sup>3)</sup>	DF	tieša	70	nē	1,0	saspiešana	1,0	24,0	R60	●
FSDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>4)</sup>	2x25 <sup>3)</sup>	DF	tieša	40	nē	1,0	saspiešana	1,0	37,5	R120	●

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].<sup>2)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=80mm].<sup>3)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=170mm].<sup>4)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.<sup>5)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

1 apdare tek. m svars ir aprēķināts konstrukcijas elementam ar 200x200 mm šķērsgriezumam.

## MATERIĀLU PATĒRIŅŠ UZ 1 TEK. M NIDA KOKA KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĀS APDARES

Materiāla nosaukums	Mērv.	Sistēmas tips Nida Koka			
		FSDB/18/Uguns+	FSDB/30.5/Uguns+	FSDB/30/Uguns+	FSDB/50/Kompaktss
Materiāla patēriņš uz 1 tek. m					
Plāksne Nida Uguns Pluss 12,5 mm	m <sup>2</sup>	-	x+0,1	-	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 15,0 mm	m <sup>2</sup>	-	-	2x+0,2	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 18,0 mm	m <sup>2</sup>	x+0,1	x+0,1	-	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 25,0 mm	m <sup>2</sup>	-	-	-	2x+0,2
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x35 mm	gab.	-	24,0	24,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x45 mm	gab.	48,0	-	-	24,0
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x55 mm	gab.	-	48,0	48,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 4,2x70 mm	gab.	-	-	-	48,0
Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)	kg	4,0 <sup>6)</sup>	4,0 <sup>6)</sup>	4,0 <sup>6)</sup>	4,0 <sup>6)</sup>
Līmļente šuvēm Nida	tek.m	0,9x	0,9x	0,9x	0,9x
Perforēts stūris Nida	tek.m	4,0	4,0	4,0	4,0

<sup>6)</sup> Aptuvenais patēriņa standarts.

SVARĪGI: "X" vērtības aprēķināšanas metodes skaidrojums. X=2b+2h (kur: b - sijas šķērsriezuma (pamatnes) platums, h - sijas šķērsriezuma augstums). Patēriņa standartos nav ņemti vērā materiālie zaudējumi.



Aprēķināmā konstrukcijas elementa šķērsriezuma shēma un apzīmējumi

nida Koks



Ugunsizturības klase:

R30, R60, R120

Būves svars 1m<sup>2</sup>:

15,0-37,5 kg



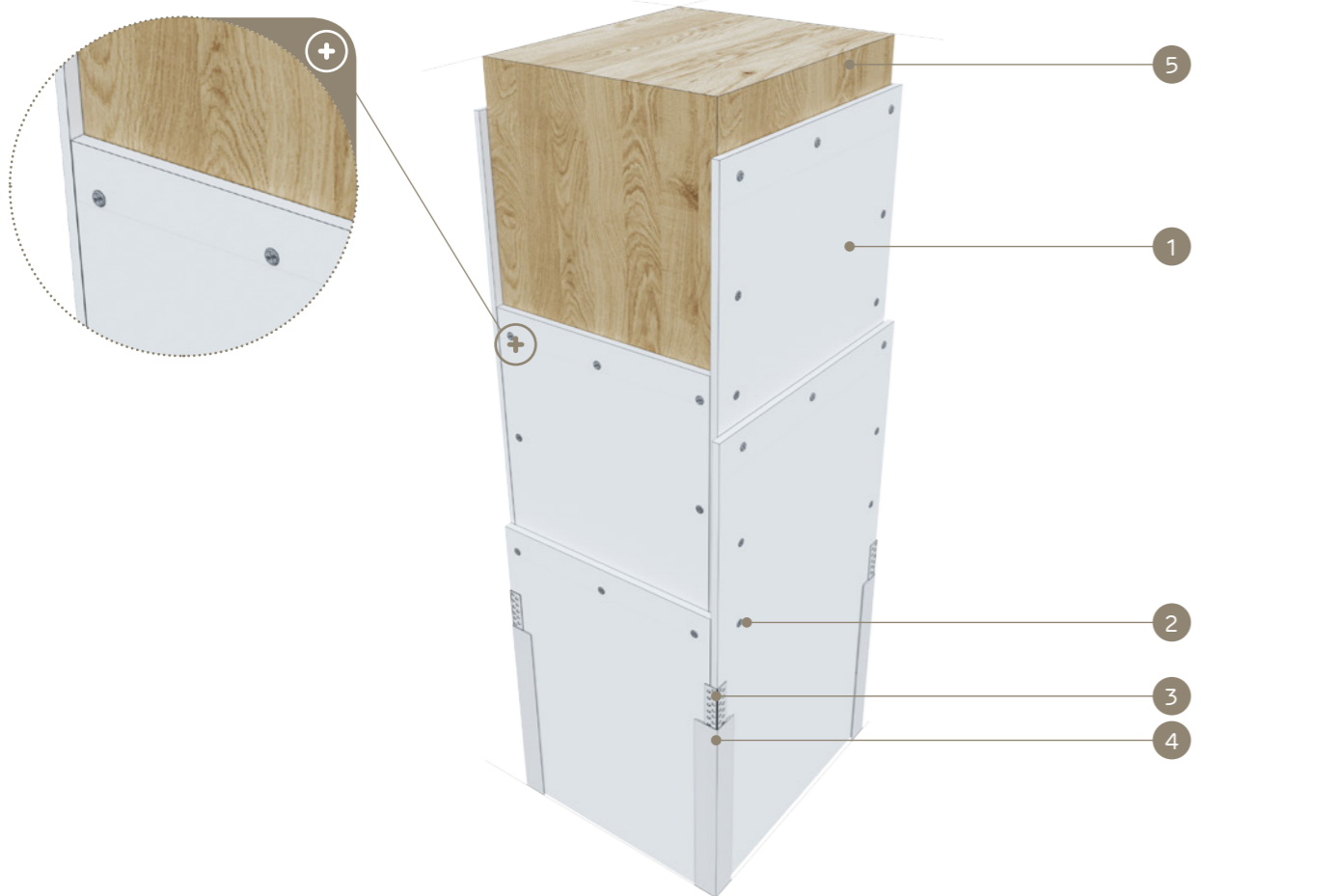
Saistītā dokumenta numurs:

Ugunsdrošības klasifikācija ITB

Ugunsdrošības klasifikācija ITB:  
ITB 1060.2/15/R89

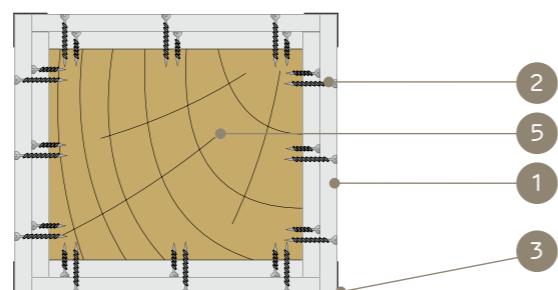
SISTĒMAS:

FSDB/15; FSDB/25; FSDB/27,5; FSDB/50



MATERIĀLI:

1. Ģipškartona plāksnes Nida DF tips
2. Pašurbjošās skrūves Kokam Nida
3. Perforēts alumīnija stūris Nida
4. Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)
5. Koka nesošās konstrukcijas elements

KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠO APDARU SISTĒMA  
(KOMPAKTSSI STABI: IZLIEKŠANĀS NAV IESPĒJAMA)UGUNSDROŠĀS KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES TEHNISKE PARAMETRI - NIDA KOKA  
(KOMPAKTSSI STABI BEZ IZLIEKŠANĀS IESPĒJAS - APDARE NO ČETRĀM PUSĒM)

Sistēmas nosaukums Nida Koka	Ģipša plākšņu apšuvums			Nida plākšņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri			Šķērsgriezuma attiecība	Būves svars uz 1 tek. m	Ugunsizturības klase <sup>3)</sup>	Ipaša sistēma
	Nida	Biezums [mm]	Apzīmējums sask. ar standartu		Nodrošinājums pret vērpī	Stiepes koeficients [α <sub>v</sub> ]	Konstrukcijas elementa darbības veids				
FSDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>2)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	15,0	R30	•
FSDB/25/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>2)</sup>	25,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	21,0	R60	•
FSDB/27,5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>2)</sup>	12,5 + 15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	23,0	R60	•
FSDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>2)</sup>	2x25 <sup>1)</sup>	DF	tieša	jā	0,6 - 1,0	saspiešana	1,0	37,5	R120	•

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].<sup>2)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.<sup>3)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

1 apdares tek. m svars ir aprēķināts konstrukcijas elementam ar 200x200 mm šķērsgriezumu.

## MATERIĀLU PATĒRIŅŠ UZ 1 TEK. M NIDA KOKA KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĀS APDARES

Materiāla nosaukums	Mērv.	Sistēmas tips Nida Koka			
		FSDB/15/Uguns+	FSDB/25/Kompaktss	FSDB/27,5/Uguns+	FSDB/50/Kompaktss
Materiāla patēriņš uz 1 tek. m					
Plāksne Nida Uguns Pluss 12,5 mm	m <sup>2</sup>	-	-	x+0,1	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 15,0 mm	m <sup>2</sup>	x+0,1	-	x+0,1	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 25,0 mm	m <sup>2</sup>	-	x+0,1	-	2x+0,2
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x35 mm	gab.	48,0	-	24,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x45 mm	gab.	-	48,0	-	24,0
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x55 mm	gab.	-	-	48,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 4,2x70 mm	gab.	-	-	-	48,0
Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)	kg	4,0 <sup>4)</sup>	4,0 <sup>4)</sup>	4,0 <sup>4)</sup>	4,0 <sup>4)</sup>
Līmlente šuvēm Nida	tek.m	0,9x	0,9x	0,9x	0,9x
Perforēts stūris Nida	tek.m	4,0	4,0	4,0	4,0

<sup>4)</sup> Aptuvenais patēriņa standarts.

SVARĪGI: "X" vērtības aprēķināšanas metodes skaidrojums. X=2b+2h (kur: b - sijas šķērsgriezuma (pamatnes) platums, h - sijas šķērsgriezuma augstums). Patēriņa standartos nav ņemti vērā materiālie zaudējumi.



Aprēķināmā konstrukcijas elementa šķērsgriezuma shēma un apzīmējumi



nida Koks



Ugunsizturības klase:

R30, R60, R120

Būves svars 1m<sup>2</sup>:

13,5-33,5 kg



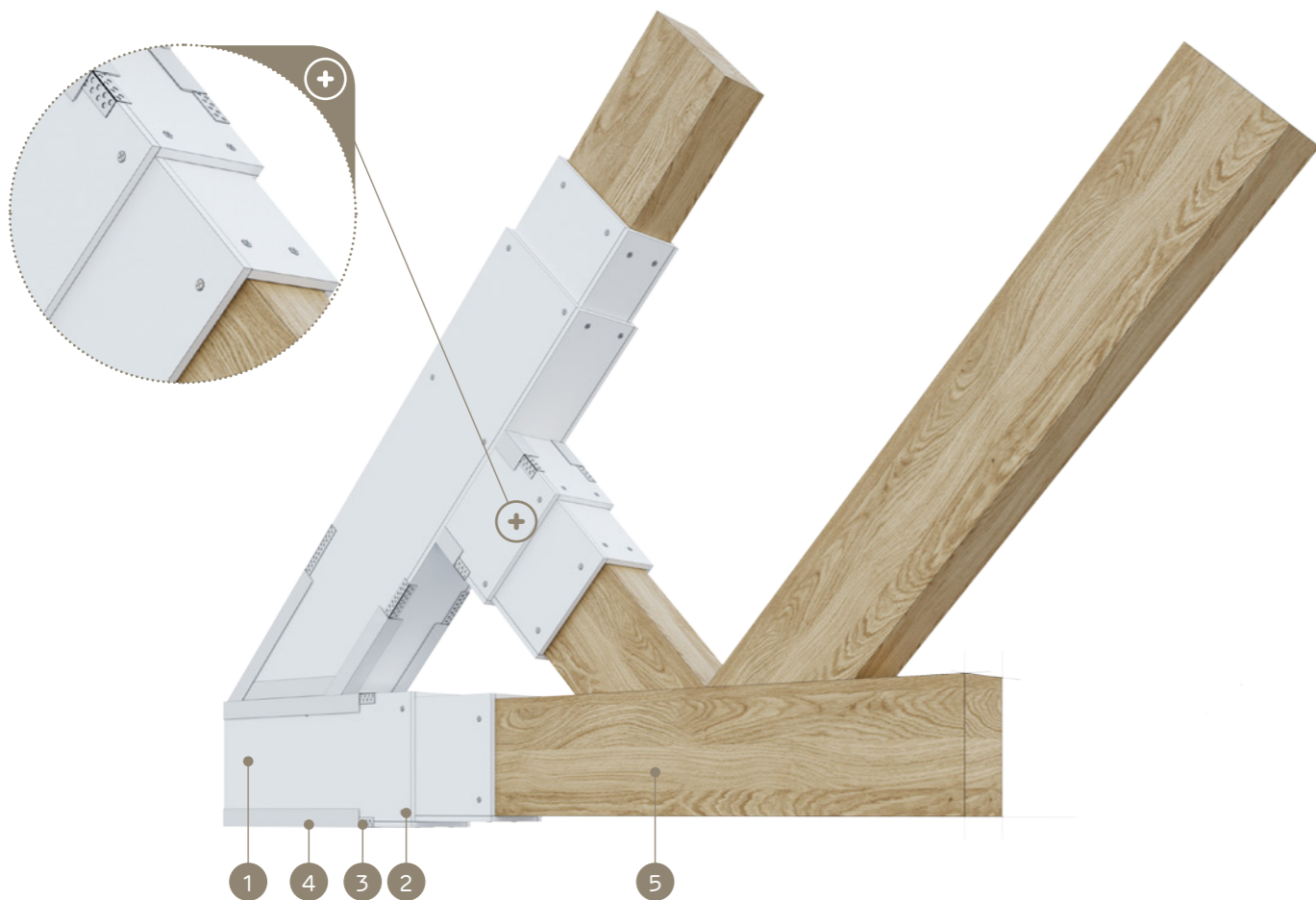
Saisītā dokumenta numurs:

Ugunsdrošības klasifikācija ITB

Ugunsdrošības klasifikācija ITB:  
ITB 1060.2/15/R89

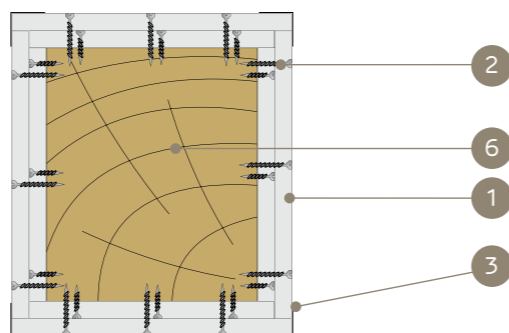
SISTĒMAS:

FKDB/15; FKDB/25; FKDB/27,5; FKDB/50



MATERIĀLI:

1. Ģipškartona plāksnes Nida DF tips
2. Pašurbjošās skrūves Kokam Nida
3. Perforēts alumīnija stūris Nida
4. Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)
5. Koka nesošās konstrukcijas elements

KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠO APDARU SISTĒMA  
(KOPŅU APAKŠĒJĀS JOSLAS, SAVIENOJUMI)UGUNSDROŠĀS KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS APDARES TEHNISKIE PARAMETRI - NIDA KOKA  
(KOPŅU APAKŠĒJĀS JOSLAS, SAVIENOJUMI - APDARE NO ČETRĀM PUSĒM)

Sistēmas nosaukums Nida Koka	Ģipša plāksņu apšuvums			Nida plāksņu stiprināšana	Konstrukcijas elementa statistiskie parametri		Šķērsriezuma attiecība [b/h]	Būves svars uz 1 tek. m [kg]	Ugunsizturības klase <sup>3)</sup> [min.]	Īpašā sistēma
	Nida	Biezums [mm]	Apzīmējums sask. ar standartu		Stiepes koeficients [α <sub>1</sub> ]	Konstrukcijas elementa darbības veids				
FKDB/15/Uguns+	Uguns Pluss <sup>2)</sup>	15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	13,5	R30	●
FKDB/25/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>2)</sup>	25,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	18,5	R60	●
FKDB/27,5/Uguns+	Uguns Pluss <sup>2)</sup>	12,5 + 15,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	20,5	R60	●
FKDB/50/Kompaktss	Uguns Kompaktss <sup>2)</sup>	2x25,0 <sup>1)</sup>	DF	tieša	1,0	stiepe	1,0	33,5	R120	●

<sup>1)</sup> Ugunsdrošības apšuvuma biezums noteikts konstrukcijas elementa minimālajam šķērsgriezumam [b=60mm].<sup>2)</sup> Ir atļauts izmantot citas DF tipa Nida plāksnes papildu īpašību iegūšanai, piemēram: Nida Cietā (Cieto) - mehāniskās izturības palielināšanai.<sup>3)</sup> Ugunsdrošības klasifikācija ITB 1060.2/15/R89.

1 apdāres tek. m svārs ir aprēķināts konstrukcijas elementam ar 100x200 mm šķērsgriezumā.

## MATERIĀLU PATĒRIŅŠ UZ 1 TEK. M NIDA KOKA KOKA NESOŠĀS KONSTRUKCIJAS UGUNSDROŠĀS APDARES

Materiāla nosaukums	Mērv.	Sistēmas tips Nida Koka			
		FKDB/15/Uguns+	FKDB/25/Kompaktss	FKDB/27,5/Uguns+	FKDB/50/Kompaktss
Materiāla patēriņš uz 1 tek. m					
Plāksne Nida Uguns Pluss 12,5 mm	m <sup>2</sup>	-	-	x+0,1	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 15,0 mm	m <sup>2</sup>	x+0,1	-	x+0,1	-
Plāksne Nida Uguns Pluss 25,0 mm	m <sup>2</sup>	-	x+0,1	-	2x+0,2
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x35 mm	gab.	48,0	-	24,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x45 mm	gab.	-	48,0	-	24,0
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 3,5x55 mm	gab.	-	-	48,0	-
Pašurbjošās skrūves Kokam Nida 4,2x70 mm	gab.	-	-	-	48,0
Ģipša špaktele Nida Liesma (A1)	kg	4,0 <sup>4)</sup>	4,0 <sup>4)</sup>	4,0 <sup>4)</sup>	4,0 <sup>4)</sup>
Līmlente šuvēm Nida	tek.m	0,9x	0,9x	0,9x	0,9x
Perforēts stūris Nida	tek.m	4,0	4,0	4,0	4,0

<sup>4)</sup> Aptuvenais patēriņa standarts.

SVARĪGI: "X" vērtības aprēķināšanas metodes skaidrojums. X=2b+2h (kur: b - sijas šķērsriezuma (pamatnes) platums, h - sijas šķērsriezuma augstums). Patēriņa standartos nav ņemti vērā materiālie zaudējumi.



Aprēķināmā konstrukcijas elementa šķērsriezuma shēma un apzīmējumi

# KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠĀ APDARE

Koka nesošo konstrukciju ugunsdrošo apdaru sistēma ir novatorisks projekts, kas izstrādāts kopā ar speciālistiem no Varšavas Celtniecības tehnikas institūta Uguns pētniecības nodaļas. Tas ir pirmais šāda mēroga pasākums Eiropā, nozarei sadarbojoties ar pilnvaroto iestādi, pamatojoties uz tādiem jaunākajiem un stingrākajiem standartiem kā PN-EN 1991-1-2 (Eirokekss 1) "Iedarbe uz konstrukcijām – 1-2.daļa: Vispārējās slodzes. – Ugunsiedarbe uz konstrukcijām"; PN-EN 1995-1-1 (Eirokekss 5) "Koka konstrukciju

projektēšana. 1-1. daļa: Vispārīgie noteikumi. Vispārīgie noteikumi un noteikumi būvēm"; PN-EN 1995-1-2 (Eirokekss 5) "Koka konstrukciju projektēšana. 1-2. daļa: Vispārīgie noteikumi. Ugunsdrošu konstrukciju projektēšana."

Visās aprakstītajās sistēmās ir izmantojamas ugunsdrošās ģipškartona plāksnes Nida Uguns Plus DF tips (saskaņā ar standartu PN-EN 520) un Nida Uguns Kompaktss DF tips (arī saskaņā ar standartu PN-EN520), kuru biezumi ir 12,5;

15,0; 18,0; 20,0; 25,0 mm un kas ir uzstādāmas tiešā tehnoloģijā.

Piedāvātās pasīvās ugunsdrošības nodrošināšanas sistēmas unikālā veidā apvieno estētiskās vērtības ar augstām ugunsdrošības prasībām. Specializētie risinājumi ļauj aizsargāt nesošās Koka konstrukcijas klasēs R30, R60, R120.

## Koka nesošo konstrukciju ugunsdrošās apdares nosaukumi

Lai palīdzētu izvēlēties atbilstošo sistēmu attiecībā uz ugunsizturības klasi, konstrukcijas elementa tipu un plākšņu konfigurāciju, mēs piedāvājam apzīmējumu piemēru ar detalizētu atsevišķu elementu aprakstu.

## NIDA Koks FBDB / 15 / UGUNS+

Nida sistēmas nosaukums

Koka konstrukcijas tips:

- FBDB - Koka sijā
- FSDB - Koka stabs
- FKDB - Koka kopnes elements

Kopējais plākšņu biezums [mm]:

- 12,5 = 1x12,5
- 15,0 = 1x15,0
- 18,0 = 1x18,0
- 20,0 = 1x20,0
- 25,0 = 2x12,5 / 1x25,0
- 27,5 = 12,5 + 15,0
- 30,0 = 2x15,0
- 30,5 = 12,5 + 18,0
- 33,0 = 15,0 + 18,0
- 36,0 = 2x18,0
- 38,0 = 18,0 + 20,0
- 40,0 = 2x20,0
- 42,0 = 18,0 + 25,0
- 45,0 = 20,0 + 25,0
- 50,0 = 2x25,0

Nida plākšņu veids:

- Uguns Plus
- Uguns Kompaktss

# KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠĀS APDARES IZVĒLES TABULAS

Lai palīdzētu izvēlēties atbilstošo Koka nesošo konstrukciju nodrošinājuma risinājumu Nida Koka sistēmā, esam izveidojuši divus tabulu komplektus. Tabulas ir izstrādātas, ņemot vērā atsevišķu konstrukcijas elementu (lieces, spiedes, stiepes un skalde) statiskās īpašības, nevis sadalot produktus pēc kokanes veidiem.

Pirmais komplekts ir vienkāršota versija, kuru var izmantot, ja jums nav virkne svarīgas informācijas par kritērijiem un statistiskajiem parametriem (stiepes koeficienta,

slaiduma rādītāja, modifikācijas koeficienta, vērpes koeficienta). Tabulā galvenokārt aplūkoti gadījumi, kas jau pastāv būvlaukumā (modernizācija), kur bieži vien konstrukcijas projekts nav pieejams.

Ja vēlamies panākt pareizo risinājumu projektēšanas fāzē, vispiemērotākie būs otrajā komplektā iekļautās detalizētās tabulas. Pateicoties tam, ka konkrētu kritēriju diapazons ir ļoti plašs, nepieciešamās un drošākās aizsardzības izvēle būs ļoti precīza,

kam var būt arī svarīga nozīme ekonomiskā aspektā. Svarīgi ir arī tas, ka detalizētās tabulas jums ļauj nodrošināt nesošās Koka konstrukcijas neierobežotā apjomā (telpas izkārtojumi – Koka kopnes, līmēta Koka elementi, palīgkonstrukcijas – atbalsti, kāpšļi), jo tādējādi varam koncentrēties uz darba raksturlielumiem, nevis Koka konstrukcijas izstrādājumu.

## Ieteikumi Tabulu lietotājam

No Tabulā norādītajiem risinājumiem jāizmanto visdrošākie.

Piemērs:

Analizējot liektu siju ar šķērsgriezumu  $b=15$  cm,  $h=34$  cm ( $b/h=0,44$ ) stiepes apstākļos  $\alpha_M=0,9$ , kas ir projektēta ar  $k_{mod}=0,7$ , ar apsildi no 4 pusēm, un nodrošinātu pret vēpri, lai varētu noteikti prasības klasē R60, izmantojam datus no 1. un 2. tabulas, attiecīgie fragmenti ir parādīti zemāk.

### 1. tabula (fragments) $\alpha_M = 1,0$

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
140	0,7	12,5	0	0	20	<b>18</b>	15	20+25	18+25	20+20
170	0,7	12,5	0	0	18	18	15	18+25	18+20	15+20

### 2. tabula (fragments) $\alpha_M = 0,8$

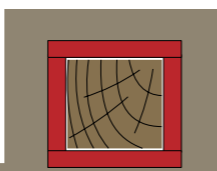
b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
140	0,7	12,5	0	0	18	15	15	20+25	20+20	18+18
170	0,7	0	0	0	18	12,5	0	18+25	18+18	15+18

Atbilstošs un drošs risinājums ir tipveida būves biezums  $dp = 18$  mm (viena ģipškartona plāksnes kārta ar biezumu 18 mm).

# KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠĀS APDARES IZVĒLES VIENKĀRŠOTĀS TABULAS

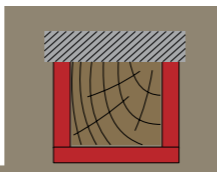
Tabulās esošo datu saraksts ir pieņemts saskaņā ar Ugunsdrošības klasifikāciju ITB 1060.2/15/R89.

**SIJU LIEKŠANĀS.** Piemērs ar apsildi no 4 pusēm; pret vērpi nodrošinātas sijas. Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss.



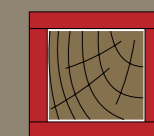
b [mm]	R30			R60			R120		
	b/h			b/h			b/h		
	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	15	15	12,5	15+15	12,5+15	12,5+12,5	Nav datu	25+25	25+25
80	15	12,5	12,5	25	25*	20	25+25	25+25	20+25
100	12,5	12,5	12,5	25*	25*	20	25+25	20+25	20+25
120	12,5	12,5	12,5	20	20	18	25+25	20+25	18+25
140	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
170	12,5	0	0	20	18	15	20+25	18+25	18+20
200	12,5	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+18

**SIJU LIEKŠANĀS.** Piemērs ar apsildi no 3 pusēm; pret vērpi nodrošinātas sijas. Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss.



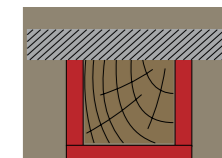
b [mm]	R30			R60			R120		
	b/h			b/h			b/h		
	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	15	12,5	12,5	25	25	25	25+25	25+25	25+25
80	12,5	12,5	12,5	20	20	20	25+25	20+25	20+25
100	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	20+25	20+25
120	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
140	12,5	0	0	18	18	15	18+25	18+25	20+20
170	0	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+18
200	0	0	0	15	12,5	0	20+20	15+20	15+18

**SIJU LIEKŠANĀS.** Piemērs ar apsildi no 4 pusēm; pret vērpi nenodrošinātas sijas ( $h \geq b$ ). Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss.



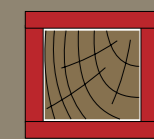
b [mm]	R30	R60	R120
60	18	15+15	Nav datu
80	15	15+15	Nav datu
100	15	25/12,5+15	25+25
120	12,5	20/12,5+12,5	25+25
140	12,5	20/12,5+12,5	25+25
170	12,5	20/12,5+12,5	20+25
200	12,5	20/12,5+12,5	20+25

**SIJU LIEKŠANĀS.** Piemērs ar apsildi no 3 pusēm; pret vērpi nenodrošinātas sijas ( $h \geq b$ ). Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss.



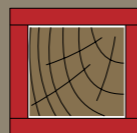
b [mm]	R30	R60	R120
60	15	15+15	Nav datu
80	15	25/12,5+15	Nav datu
100	12,5	25/12,5+12,5	25+25
120	12,5	20/12,5+12,5	25+25
140	12,5	20/12,5+12,5	20+25
170	12,5	18	20+25
200	12,5	18	20+25

**STIEPES ELEMENTI (piem., kopņu apakšējās joslas, savienojumi).** Piemērs ar apsildi no 4 pusēm. Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss.



b [mm]	R30			R60			R120		
	b/h			b/h			b/h		
	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	15	12,5	12,5	25/12,5+15	25	20	25+25	25+25	25+25
80	12,5	12,5	12,5	25	20	20	25+25	20+25	20+25
100	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	20+25	20+25
120	12,5	0	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
140	12,5	0	0	20	18	15	18+25	18+25	20+20
170	0	0	0	18	15	12,5	18+25	20+20	15+20
200	0	0	0	15	12,5	0	20+20	15+20	15+18

**STABI, SLAIDI AR PIEMĒROTU SPIEDI.** Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss. b [mm]



b [mm]	R30			R60			R120		
	λ			λ			λ		
	40	55	70	40	55	70	40	55	70
60	18	18	Nav datu	12,5+18	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
80	15	18	Nav datu	12,5+18	12,5+18	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
100	15	18	18	25/12,5+15	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
120	12,5	18	18	25/12,5+15	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
140	12,5	18	18	25/12,5+12,5	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
170	12,5	15	18	18	25/12,5+15	12,5+18	20+25	Nav datu	Nav datu
200	0	15	18	18	25/12,5+15	15+15	15+25	25+25	Nav datu

**KOMPAKTSSI STABI AR PIEMĒROTU SPIEDI (bez izliekšanās iespējas).** Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss. b [mm]



b [mm]	R30	R60	R120
60	15	25/12,5+15	25+25
80	12,5	25	25+25
100	12,5	20	20+25
120	12,5	20	20+25
140	12,5	20	18+25
170	0	18	18+25
200	0	15	20+20

**SKALDES ZONAS.** Paredzamais drošības biežums ģipškartona plāksnēm Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss. b [mm]



b [mm]	R30			R60			R120		
	b/h			b/h			b/h		
	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	15	12,5	12,5	25/12,5+15	25	20	25+25	25+25	25+25
80	12,5	12,5	12,5	25	20	20	25+25	20+25	20+25
100	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	20+25	20+25
120	12,5	0	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
140	12,5	0	0	20	18	15	18+25	18+25	20+20
170	0	0	0	18	15	12,5	18+25	20+20	15+20
200	0	0	0	15	12,5	0	20+20	15+20	15+18

# KOKA NESOŠO KONSTRUKCIJU UGUNSDROŠĀS APDARES IZVĒLES DETALIZĒTĀS TABULAS

Tabulās esošo datu saraksts ir pieņemts saskaņā ar Ugunsdrošības klasifikāciju ITB 1060.2/15/R89.

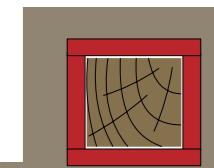
## LIECES ELEMENTI - SIJAS

### SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plāksņu biežumi.

Liece – **apsilde no 4 pusēm** – pret vērpi nodrošinātas sijas.

Stiepe  $\alpha_M = 1,0$



b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	15	15	12,5	15+15	12,5+15	12,5+12,5	Nav datu	25+25	25+25
	0,7	15	12,5	12,5	25	25*	20	Nav datu	25+25	20+25
80	0,9	15	12,5	12,5	25	25*	20	25+25	25+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	25+25	20+25	20+25
100	0,9	12,5	12,5	12,5	25*	25*	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	20+25	18+25
120	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	18	25+25	20+25	18+25
	0,7	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
140	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	20	18	15	20+25	18+25	20+20
170	0,9	12,5	0	0	20	18	15	20+25	18+25	18+20
	0,7	12,5	0	0	18	18	15	18+25	18+20	15+20
200	0,9	12,5	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+18
	0,7	0	0	0	18	15	0	18+25	15+20	15+15

#### Piezīmes:

12,5 + 15\* – nozīmē: iekšējais slānis 12,5 mm + ārējais slānis 15 mm

NA – nevar nodrošināt ar divām plāksņu kārtām

.0\* – nodrošināšana nav nepieciešama

$\alpha_M$  – stiepes koeficients pie lieces attiecas uz šķēsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos

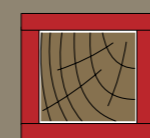
\* plāksnes 25 vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm

## SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Liece – **apsilde no 4 pusēm** – pret vērpi nodrošinātas sijas

Stiepe  $\alpha_M = 0,8$



b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	15	12,5	12,5	25	25	20	Nav datu	25+25	20+25
	0,7	15	12,5	12,5	25	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	25	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	18	25+25	20+25	18+25
100	0,9	12,5	12,5	12,5	25	20	18	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
120	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	20	18	15	20+25	18+25	20+20
140	0,9	12,5	0	0	20	18	15	20+25	20+25	18+20
	0,7	12,5	0	0	18	15	15	20+25	20+20	18+18
170	0,9	12,5	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+18
	0,7	0	0	0	18	12,5	0	18+25	18+18	15+18
200	0,9	0	0	0	18	12,5	0	18+25	15+20	15+15
	0,7	0	0	0	15	12,5	0	20+20	15+18	12,5+15

## Piezīmes:

„12,5 + 15” – nozīmē: iekšējais slānis 12,5 mm + ārējais slānis 15 mm

NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama

$\alpha_M$  – stiepes stinguma koeficients attiecas uz šķērsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos

\* plākšnes 25 vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm

## SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Liece – **apsilde no 4 pusēm** – pret vērpi nodrošinātas sijas

Stiepe  $\alpha_M = 0,6$



b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	15	12,5	12,5	25	25	20	Nav datu	25+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	25	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	18+25	18+25
100	0,9	12,5	12,5	12,5	25	20	18	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	0	0	20	18	18	20+25	18+25	20+20
120	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	18	15	15	18+25	20+20	18+20
140	0,9	12,5	0	0	20	18	15	20+25	20+25	18+20
	0,7	12,5	0	0	18	12,5	12,5	18+25	18+20	15+20
170	0,9	12,5	0	0	20	15	12,5	18+25	18+20	18+18
	0,7	0	0	0	15	12,5	0	15+25 / 20+20	15+18	15+15
200	0,9	0	0	0	18	12,5	0	18+25	15+20	15+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	18+20	15+15	20

## Piezīmes:

„12,5 + 15” – nozīmē: iekšējais slānis 12,5 mm + ārējais slānis 15 mm

NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama

$\alpha_M$  – stiepes stinguma koeficients attiecas uz šķērsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos

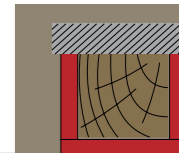
\* plākšnes 25 vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm

## SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Liece – **apsilde no 3 pusēm** – pret vērpi nodrošinātas sijas

Stiepe  $\alpha_M = 1,0$



b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	15	12,5	12,5	25	25	25	25+25	25+25	25+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25	25	25	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	20	20+25	20+25	20+25
100	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
120	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	18	18	15	18+25	18+25	20+20
140	0,9	12,5	0	0	18	18	15	18+25	18+25	20+20
	0,7	0	0	0	18	15	12,5	18+25	20+20	18+20
170	0,9	0	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+18
	0,7	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+18	15+18
200	0,9	0	0	0	15	12,5	0	20+20	15+20	15+18
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	18+18	15+15	12,5+15

## Piezīmes:

„18 + 20” – nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 20 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

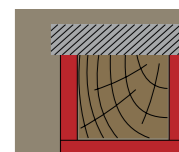
$\alpha_M$  – stiepes stinguma koeficients attiecas uz šķērsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

## SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Liece – **apsilde no 3 pusēm** – pret vērpi nodrošinātas sijas

Stiepe  $\alpha_M = 0,8$



b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	12,5	12,5	12,5	25	25	25	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	20	20+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	20+25	20+25
100	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	18	18	18	18+25	18+25	18+25
120	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
	0,7	0	0	0	18	15	15	18+25	20+20	18+20
140	0,9	0	0	0	18	15	12,5	18+25	20+20	18+20
	0,7	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+20	18+18
170	0,9	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+18	15+18
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	18+18	15+18	15+15
200	0,9	0	0	0	12,5	0	0	18+18	15+15	12,5+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+18	12,5+15	12,5+12,5

## Piezīmes:

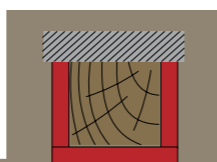
„18 + 20” – nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 20 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

$\alpha_M$  – stiepes koeficients pie liesas attiecas uz šķērsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

## SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biežumi.

Liece – **apsilde no 3 pusēm** – pret vērpī nodrošinātas sijasStiepe  $\alpha_M = 0,6$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	18+25	18+25
100	0,9	12,5	0	0	18	18	18	18+25	18+25	18+25
	0,7	0	0	0	18	15	15	18+25	20+20	20+20
120	0,9	0	0	0	18	15	15	18+25	20+20	18+20
	0,7	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+25	18+18
140	0,9	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+20	18+18
	0,7	0	0	0	12,5	12,5	12,5	18+20	18+18	15+18
170	0,9	0	0	0	12,5	0	0	18+18	15+18	15+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+18	25	25
200	0,9	0	0	0	12,5	0	0	15+18	12,5+15	12,5+12,5
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	25	20	18

## Piezīmes:

„18 + 20” – nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 20 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

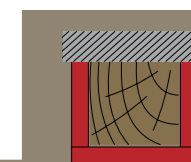
 $\alpha_M$  – stiepes koeficients pie lieces attiecās uz šķēsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

## SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biežumi.

Liece – **apsilde no 3 pusēm**;  $k_{mod} = 0,7$ ;

Aprēķini paredzēti b/h = 0,5



b [mm]	$k_{crit}$	R30		R60		R120	
		$\alpha_M$		$\alpha_M$		$\alpha_M$	
		0,8	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6
60	0,8	15	15	12,5+15	25/12,5+15	25+25	25+25
	0,6	15	15	15+15	25/15+15	Nav datu	Nav datu
80	0,8	12,5	12,5	25/12,5+12,5	20/12,5+12,5	25+25	25+25
	0,6	15	12,5	25/12,5+15	25/12,5+15	Nav datu	25+25
100	0,8	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	20+25	20+25
	0,6	12,5	12,5	25/12,5+12,5	25/12,5+12,5	25+25	25+25
120	0,8	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	20+25	20+25
	0,6	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	25+25	20+25
140	0,8	12,5	12,5	18/12,5+12,5	18	20+25	18+25
	0,6	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	20+25	20+25
170	0,8	0	0	18	18	18+25	18+25
	0,6	12,5	12,5	18	18	20+25	18+25
200	0,8	0	0	15	15	18+25	15+25
	0,6	12,5	0	18	18	20+25	18+25

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām.

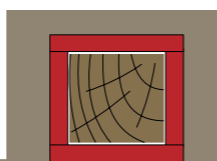
 $\alpha_M$  – stiepes koeficients pie lieces attiecās uz šķēsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos. $k_{crit}$  – izturības reducēšanas koeficients pie vērpes saskaņā ar EN 1995-1-1, 6.3.3., kas noteikts normāliem apstākļiem.Vērtības var uzskatīt par drošu vērtējumu citiem izmēriem b/h un  $k_{mod}$  koeficientiem.

## SIJAS UN CITI LIECES ELEMENTI

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biežumi.

Liece – **apsilde no 4 pusēm**;  $k_{mod} = 0,7$ ;

Aprēķini paredzēti b/h = 0,5



b [mm]	$k_{crit}$	R30		R60		R120	
		$\alpha_M$		$\alpha_M$		$\alpha_M$	
		0,8	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6
60	0,8	15	15	25/12,5+15	12,5+15	Nav datu	25+25
	0,6	18	15	15+15	15+15	Nav datu	Nav datu
80	0,8	12,5	12,5	25/12,5+15	25/12,5+12,5	25+25	25+25
	0,6	15	15	15+15	25/12,5+15	Nav datu	25+25
100	0,8	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	25+25	20+25
	0,6	15	12,5	25/12,5+15	25/12,5+12,5	25+25	25+25
120	0,8	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	20+25	20+25
	0,6	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	25+25	20+25
140	0,8	12,5	12,5	20/12,5+12,5	18/12,5+12,5	20+25	18+25
	0,6	12,5	12,5	20/12,5+12,5	20/12,5+12,5	25+25	18+25
170	0,8	12,5	0	18	18	20+25	18+25
	0,6	12,5	12,5	20/12,5+12,5	18	20+25	18+25
200	0,8	0	0	18	15	20+25	15+25
	0,6	12,5	12,5	20/12,5+12,5	18	20+25	18+25

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

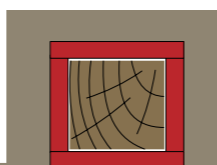
NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām.

 $\alpha_M$  – stiepes koeficients pie lieces attiecās uz šķēsgriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos. $k_{crit}$  – izturības reducēšanas koeficients pie vērpes saskaņā ar EN 1995-1-1, 6.3.3., kas noteikts normāliem apstākļiem.Vērtības var uzskatīt par drošu vērtējumu citiem izmēriem b/h un  $k_{mod}$  koeficientiem.

## STIEPES ELEMENTI - KOPNES, SAVIENOJUMI

## KOPŅU APAKŠĒJĀS JOSLAS, SAVIENOJUMI.

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Stiepe - **apsilde no 4 pusēm.**Stiepe  $\alpha_T = 1,0$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	15	12,5	12,5	25/12,5+15	25*	20	25+25	25+25	25+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25/12,5+15	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	20+25	20+25	20+25
100	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
120	0,9	12,5	0	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	18	18	15	20+25	20+25	20+20
140	0,9	12,5	0	0	20	18	15	18+25	18+25	20+20
	0,7	0	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+20
170	0,9	0	0	0	18	15	12,5	18+25	20+20	15+20
	0,7	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+18	15+18
200	0,9	0	0	0	15	12,5	0	20+20	15+20	15+18
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	18+18	15+15	15+15

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

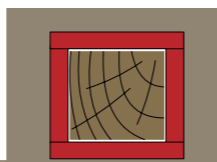
25\* – vienas 25 mm plāksnes vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm.

 $\alpha_m$  – stiepes koeficientu pie nostiešanās nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

Šīs pašas prasības attiecas uz stiepes elementiem ar šķērsgrīzumu bxh neatkarīgi no sānu stāvokļa (horizontāla vai vertikāla).

## KOPŅU APAKŠĒJĀS JOSLAS, SAVIENOJUMI.

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Stiepe - **apsilde no 4 pusēm.**Stiepe  $\alpha_T = 0,8$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	12,5	12,5	12,5	25/12,5+15	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	20+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	18+25	18+25
100	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	20	18	18	18+25	18+25	18+25
120	0,9	12,5	0	0	20	18	15	20+25	20+25	20+20
	0,7	12,5	0	0	18	15	15	18+25	20+20	18+20
140	0,9	0	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+20
	0,7	0	0	0	18	12,5	12,5	20+20	18+18	18+18
170	0,9	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+18	15+18
	0,7	0	0	0	12,5	12,5	0	18+20	15+18	15+15
200	0,9	0	0	0	15	0	0	18+18	15+15	15+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+18	12,5+15	12,5+15

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

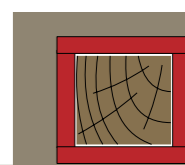
25\* – vienas 25 mm plāksnes vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm.

 $\alpha_m$  – stiepes koeficientu pie nostiešanās nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

Šīs pašas prasības attiecas uz stiepes elementiem ar šķērsgrīzumu bxh neatkarīgi no sānu stāvokļa (horizontāla vai vertikāla).

## KOPŅU APAKŠĒJĀS JOSLAS, SAVIENOJUMI.

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Stiepe - **apsilde no 4 pusēm.**Stiepe  $\alpha_T = 0,6$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	20	20+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	18+25	18+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	18+25	18+25
100	0,9	12,5	0	0	20	18	18	18+25	18+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	18	18	15	18+25	20+20	20+20
120	0,9	12,5	0	0	18	15	15	18+25	20+20	18+20
	0,7	0	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+18
140	0,9	0	0	0	18	12,5	12,5	20+20	18+18	18+18
	0,7	0	0	0	15	12,5	12,5	18+20	15+20	15+18
170	0,9	0	0	0	12,5	12,5	0	18+20	15+18	15+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+20	15+15	25/12,5+15
200	0,9	0	0	0	12,5	0	0	15+18	12,5+15	12,5+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+15	20/12,5+12,5	18/12,5+12,5

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

25\* – vienas 25 mm plāksnes vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm.

 $\alpha_m$  – stiepes koeficientu pie nostiešanās nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

Šīs pašas prasības attiecas uz stiepes elementiem ar šķērsgrīzumu bxh neatkarīgi no sānu stāvokļa (horizontāla vai vertikāla).

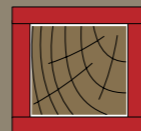
## SPIEDES ELEMENTI - SLAIDI UN KOMPAKTSSI STABI

## SPIEDE - SLAIDI STABI.

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Spiede - **apsilde no 4 pusēm**

Slaidums  $\lambda_{\min} = 40 - 70$ ;  $b=h$ ; Stiepe  $\alpha_N = 1,0$



b [mm]	$k_{\text{mod}}$	R30			R60			R120		
		$\lambda$			$\lambda$			$\lambda$		
		40	55	70	40	55	70	40	55	70
60	0,9	18	Nav datu	Nav datu	12,5+18	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	18	18	Nav datu	12,5+18	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
80	0,9	18	18	Nav datu	12,5+18	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	15	18	Nav datu	12,5+18	12,5+18	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
100	0,9	18	18	Nav datu	12,5+18	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	15	18	18	25/ 12,5+15	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
120	0,9	15	18	Nav datu	15+15	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	18	18	25/12,5+15	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
140	0,9	15	18	Nav datu	25/ 12,5+15	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	18	18	25/12,5+12,5	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
170	0,9	15	18	18	25/12,5+15	15+15	15+18	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	15	18	18	25 /12,5+15	12,5+18	20+25	Nav datu	Nav datu
200	0,9	12,5	18	18	25/ 12,5+12,5	15+15	15+18	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	0	15	18	18	25/12,5+15	15+15	15+25	25+25	Nav datu

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām.

$\alpha_N$  – stiepes koeficients pie spiedes attiecās uz šķērsriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

Datus tabulā var droši izmantot arī taisnstūrveidā šķērsriezumiem b x h, kas nav kvadrātveida.

## SPIEDE - SLAIDI STABI.

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Spiede - **apsilde no 4 pusēm**

Slaidums  $\lambda_{\min} = 40 - 70$ ;  $b=h$ ; Stiepe  $\alpha_N = 0,8$



b [mm]	$k_{\text{mod}}$	R30			R60			R120		
		$\lambda$			$\lambda$			$\lambda$		
		40	55	70	40	55	70	40	55	70
60	0,9	18	18	Nav datu	12,5+18	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	18	18	Nav datu	12,5+18	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
80	0,9	15	18	Nav datu	12,5+18	12,5+18	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	15	18	18	12,5+15	15+15	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu
100	0,9	15	18	18	25/ 12,5+15	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	15	18	25/ 12,5+15	15+15	15+15	25+25	Nav datu	Nav datu
120	0,9	12,5	18	18	25/ 12,5+15	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	15	18	25/ 12,5+12,5	12,5+15	15+15	25+25	Nav datu	Nav datu
140	0,9	12,5	18	18	25/ 12,5+12,5	15+15	12,5+18	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	15	18	20/ 12,5+12,5	12,5+15	15+15	20+25	25+25	Nav datu
170	0,9	12,5	15	18	18	25 /12,5+15	12,5+18	20+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	0	12,5	18	18	12,5+12,5	15+15	18+25	25+25	Nav datu
200	0,9	0	15	18	18	25/ 12,5+15	15+15	15+25	25+25	Nav datu
	0,7	0	12,5	18	15	20/ 12,5+12,5	15+15	15+25	20+25	Nav datu

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām.

$\alpha_N$  – stiepes koeficients pie spiedes attiecās uz šķērsriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

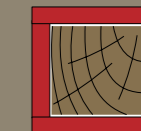
Datus tabulā var droši izmantot arī taisnstūrveidā šķērsriezumiem b x h, kas nav kvadrātveida.

## SPIEDE - SLAIDI STABI.

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Spiede - **apsilde no 4 pusēm**

Slaidums  $\lambda_{\min} = 40 - 70$ ;  $b=h$ ; Stiepe  $\alpha_N = 0,6$



b [mm]	$k_{\text{mod}}$	R30			R60			R120		
		$\lambda$			$\lambda$			$\lambda$		
		40	55	70	40	55	70	40	55	70
60	0,9	18	18	Nav datu	12,5+18	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	15	18	18	12,5+15	15+15	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu
80	0,9	15	18	18	12,5+15	15+15	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	15	18	12,5+15	12,5+15	15+15	25+25	Nav datu	Nav datu
100	0,9	12,5	15	18	25/12,5+15	15+15	15+15	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	15	15	20/12,5+12,5	12,5+15	15+15	20+25	25+25	Nav datu
120	0,9	12,5	15	18	25/12,5+12,5	12,5+15	15+15	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	12,5	15	18	12,5+12,5	12,5+15	20+25	25+25	Nav datu
140	0,9	12,5	15	18	20/12,5+12,5	12,5+15	15+15	20+25	25+25	Nav datu
	0,7	12,5	12,5	15	18	12,5+12,5	12,5+15	18+25	20+25	25+25
170	0,9	0	12,5	18	18	12,5+12,5	15+15	18+25	25+25	Nav datu
	0,7	0	12,5	12,5	18	20/12,5+12,5	12,5+15	15+25	20+25	25+25
200	0,9	0	12,5	18	15	20/12,5+12,5	15+15	15+25	20+25	Nav datu
	0,7	0	0	12,5	15	18	12,5+12,5	12,5+25	18+25	25+25

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām.

$\alpha_N$  – stiepes koeficients pie spiedes attiecās uz šķērsriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

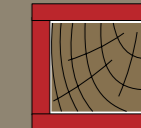
Datus tabulā var droši izmantot arī taisnstūrveidā šķērsriezumiem b x h, kas nav kvadrātveida.

## SPIEDE - SLAIDI STABI.

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Spiede - **apsilde no 4 pusēm**

Slaidums  $\lambda_{\min} = 40 - 70$ ;  $b=h$ ; Stiepe  $\alpha_N = 0,4$



b [mm]	$k_{\text{mod}}$	R30			R60			R120		
		$\lambda$			$\lambda$			$\lambda$		
		40	55	70	40	55	70	40	55	70
60	0,9	15	18	18	12,5+15	15+15	15+15	Nav datu	Nav datu	Nav datu
	0,7	15	15	18	12,5+15	12,5+15	15+15	25+25	Nav datu	Nav datu
80	0,9	12,5	15	18	12,5+15	12,5+15	15+15	25+25	Nav datu	Nav datu
	0,7	12,5	12,5	15	20/12,5+12,5	12,5+15	12,5+15	25+25	25+25	Nav datu
100	0,9	12,5	15	15	20/12,5+12,5	12,5+15	15+15	20+25	25+25	Nav datu
	0,7	12,5	12,5	12,5	20/12,5+12,5	12,5+12,5	12,5+15	20+25	25+25	25+25
120	0,9	12,5	12,5	15	18	12,5+12,5	12,5+15	20+25	25+25	Nav datu
	0,7	12,5	12,5	12,5	18	12,5+12,5	12,5+12,5	18+25	20+25	25+25
140	0,9	12,5	12,5	15	18	12,5+12,5	12,5+15	18+25	20+25	25+25
	0,7	0	12,5	12,5	28	18	12,5+12,5	18+25	18+25	20+25
170	0,9	0	12,5	12,5	18	20/12,5+12,5	12,5+15	15+25	20+25	25+25
	0,7	0	0	12,5	15	18	18	12,5+25	18+25	20+25
200	0,9	0	0	12,5	15	18	12,5+12,5	12,5+25	18+25	25+25
	0,7	0	0	0	12,5	15	18	12,5+25	15+25	20+25

## Piezīmes:

„18 + +25” nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

NA – nevar nodrošināt ar divām plākšņu kārtām.

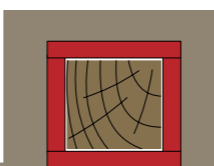
$\alpha_N$  – stiepes koeficients pie spiedes attiecās uz šķērsriezumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

Datus tabulā var droši izmantot arī taisnstūrveidā šķērsriezumiem b x h, kas nav kvadrātveida.



**KOMPAKTSSI STABI** (bez izliekšanās iespējas).

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Spiede - **apsilde no 4 pusēm**Aprēķini paredzēti  $b=h$ ; Stiepe  $\alpha_N = 0,6 \div 1,0$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		$\alpha_N$			$\alpha_N$			$\alpha_N$		
		0,6	0,8	1	0,6	0,8	1	0,6	0,8	1
60	0,9	12,5	12,5	15	25*	25/12,5+15	25/12,5+15	25+25	25+25	25+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	25*	25/12,5+15	20+25	25+25	25+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	20	25*	25*	20+25	20+25	25+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	25*	20+25	20+25	20+25
100	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	20	18+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	18	20	20	18+25	18+25	20+25
120	0,9	12,5	12,5	12,5	18	20	20	18+25	20+25	20+25
	0,7	0	12,5	12,5	18	18	18	18+25	18+25	18+25
140	0,9	0	0	12,5	18	18	20	20+20	18+25	18+25
	0,7	0	0	0	15	18	18	18+20	20+20	18+25
170	0,9	0	0	0	12,5	15	18	18+20	20+20	18+25
	0,7	0	0	0	12,5	12,5	15	15+20	18+20	20+20
200	0,9	0	0	0	12,5	15	15	15+18	18+18	20+20
	0,7	0	0	0	12,5	12,5	12,5	15+15	15+18	18+18

**Piezīmes:**

„18 + +25\*” – nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

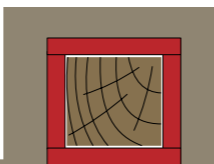
25\* – vienas 25 mm plāksnes vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm.

 $\alpha_N$  – stiepes koeficients pie spiedes attiecās uz šķērsgrīzumu un to nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.

Datus tabulā var droši izmantot arī taisnstūrveida šķērsgrīzumiem b x h, kas nav kvadrātveida.

**SKALDES ELEMENTI - ATBALSTA ZONAS****SKALDE - ATBALSTA ZONAS.**

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Skalde - **apsilde no 4 pusēm**Stiepe  $\alpha_v = 1,0$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	15	12,5	12,5	25/12,5+15	25*	20	25+25	25+25	25+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25/12,5+15	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	20+25	20+25	20+25
100	0,9	12,5	12,5	12,5	20	20	18	20+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
120	0,9	12,5	0	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	20	18	15	20+25	20+25	20+20
140	0,9	12,5	0	0	20	18	15	18+25	18+25	20+20
	0,7	0	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+20
170	0,9	0	0	0	18	15	12,5	18+25	20+20	15+20
	0,7	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+18	15+18
200	0,9	0	0	0	15	12,5	0	20+20	15+20	15+18
	0,7	0	0	0	15	0	0	18+18	15+15	15+15

**Piezīmes:**

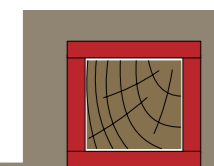
„18 + +25\*” – nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

25\* – vienas 25 mm plāksnes vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm.

 $\alpha_v$  – stiepes koeficientu pie skaldes nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.**SKALDE - ATBALSTA ZONAS.**

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Skalde - **apsilde no 4 pusēm**Stiepe  $\alpha_v = 0,8$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	12,5	12,5	12,5	25/12,5+15	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	25+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	20+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	18+25	18+25
100	0,9	12,5	12,5	0	20	18	18	20+25	20+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	20	18	18	18+25	18+25	18+25
120	0,9	12,5	0	0	20	18	15	20+25	20+25	20+20
	0,7	12,5	0	0	18	15	15	18+25	20+20	18+20
140	0,9	0	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+20
	0,7	0	0	0	18	12,5	12,5	20+20	18+18	18+18
170	0,9	0	0	0	15	12,5	12,5	20+20	18+18	15+18
	0,7	0	0	0	12,5	12,5	0	18+20	15+18	15+15
200	0,9	0	0	0	15	0	0	18+18	15+15	15+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+18	12,5+15	12,5+15

**Piezīmes:**

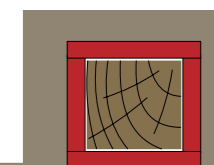
„18 + +25\*” – nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

25\* – vienas 25 mm plāksnes vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm.

 $\alpha_v$  – stiepes koeficientu pie skaldes nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.**SKALDE - ATBALSTA ZONAS.**

Nepieciešamie Nida Uguns Pluss, SINIA Uguns Pluss, Nida Uguns Kompaktss plākšņu biezumi.

Skalde - **apsilde no 4 pusēm**Stiepe  $\alpha_v = 0,6$ 

b [mm]	$k_{mod}$	R30			R60			R120		
		b/h			b/h			b/h		
		1	0,5	0,25	1	0,5	0,25	1	0,5	0,25
60	0,9	12,5	12,5	12,5	25*	20	20	25+25	20+25	20+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	20	20	20+25	20+25	20+25
80	0,9	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	18+25	18+25
	0,7	12,5	12,5	12,5	20	18	18	20+25	18+25	18+25
100	0,9	12,5	0	0	20	18	18	18+25	18+25	18+25
	0,7	12,5	0	0	18	18	15	18+25	20+20	20+20
120	0,9	12,5	0	0	18	15	15	18+25	20+20	18+20
	0,7	12,5	0	0	18	15	12,5	18+25	18+20	18+18
140	0,9	0	0	0	18	12,5	12,5	20+20	18+18	18+18
	0,7	0	0	0	15	12,5	12,5	18+20	15+20	15+18
170	0,9	0	0	0	12,5	0	0	18+20	15+18	15+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+20	15+15	25/12,5+15
200	0,9	0	0	0	12,5	0	0	15+18	12,5+15	12,5+15
	0,7	0	0	0	12,5	0	0	15+15	20/12,5+12,5	18/12,5+12,5

**Piezīmes:**

„18 + +25\*” – nozīmē: iekšējais slānis 18 mm + ārējais slānis 25 mm.

„0” – nodrošināšana nav nepieciešama.

25\* – vienas 25 mm plāksnes vietā iespējams izmantot 2 kārtas 12,5+12,5 mm.

 $\alpha_v$  – stiepes koeficientu pie skaldes nosaka iekšējo spēku un izturības aprēķina vērtībai normālos apstākļos.