



nida Twarda

Konstrukcyjna płyta
gipsowo-wiórowa
z włóknami

*o zwiększonej odporności
na uderzenia*

NIDA TWARDA – KONSTRUKCYJNA PŁYTA GIPSOWO-WIÓROWA Z WŁÓKNAMI O ZWIĘKSZONEJ ODPORNOŚCI NA UDERZENIA

Zwiększone właściwości mechaniczne, odporność na działanie wilgoci, zwiększona odporność na działanie ognia. Takie niespotykane właściwości posiada produkt firmy SINIAT – płyta gipsowo-wiórowa z włóknami Nida Twarda. Płyta Nida Twarda znakomicie nadaje się do pomieszczeń użyteczności publicznej (szpitale, szkoły, sale sportowe) oraz innych narażonych na uderzenia w większym stopniu niż pomieszczenia mieszkalne. Płyta znajduje również zastosowanie do konstrukcji szkieletowych, zarówno drewnianych, jak i stalowych.

Poza dodatkowymi cechami, płyta zachowała właściwości i zalety standardowej płyty gipsowo-kartonowej: łatwość cięcia, montażu oraz transportu, które w porównaniu z innymi produktami obecnymi na rynku i skierowanymi do zastosowania w wymienionych środowiskach można w łatwy i szybki sposób przełożyć na oszczędność czasu i pieniędzy. Stanowi alternatywę dla płyt gipsowo-włóknowych. Posiada odporność ogniową porównywalną z płytą Nida Ogień Plus. Dzięki zastosowaniu systemu z płytą Nida Twarda możemy wpłynąć na poprawę współczynnika izolacyjności akustycznej w porównaniu ze standardowymi płytami g-k.

Czym jest płyta Nida Twarda?

Nida Twarda jest płytą gipsową z kartonową powłoką zewnętrzną. Charakterystycznym składnikiem rdzenia są wióry drewna zwiększające twardość płyty. Rdzeń gipsowy płyty został wzbogacony środkami zmniejszającymi wchłanianie wody oraz włóknami szklanymi, dzięki czemu spełnia wymogi zwiększonej odporności na działanie ognia. Spełnia wymogi normy EN 520. Przeznaczona jest do zabezpieczania pomieszczeń z wymaganiami zwiększonej odporności na uderzenia, działanie ognia oraz okresowe działanie wilgoci. Została stworzona jako alternatywa dla płyt gipsowo-włóknowych.

Co wchodzi w skład systemu Nida Twarda?

W skład systemu wchodzi płyta gipsowo-wiórowa Nida Twarda, gotowa masa szpachlowa Nida Hydromix (opcjonalnie gips szpachlowy Nida Planfix Fresh) oraz blachowkręty Nida Twarda. Wszystkie wymienione produkty zastosowane jednocześnie tworzą system charakteryzujący się zwiększoną odpornością na uderzenia. Do wzmocnienia połączeń między płytowych należy stosować taśmę zbrojącą papierową lub z włókna szklanego. Stosuje się standardowe profile Nida.



ZASTOSOWANIE I GŁÓWNE CECHY

Zastosowanie

Do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Okładzina ściany lub sufitu narażona na uderzenia.

Budownictwo mieszkaniowe:

- okładziny ścienne i sufitowe;
- zabudowy poddaszy
- ścianki działowe;
- części wspólne budynków (korytarz, recepcja, garaż).

Budownictwo użyteczności publicznej:

- szpitale, kliniki, domy opieki, domy spokojnej starości;
- sale sportowe, szatnie;
- banki, szkoły, przedszkola, uczelnie;
- lotniska, dworce, centra handlowe; korytarze w centrach handlowych;
- hotele, korytarze biurowe.

Budownictwo szkieletowe:

- konstrukcje drewniane;
- konstrukcje stalowe;
- budownictwo modułowe.

Główne cechy:

- zwiększona odporność na uderzenia;
- zwiększona odporność na działanie wilgoci;
- zwiększona odporność na działanie ognia;
- możliwość zastosowania jako podkład pod glazurę lub farbę;
- łatwość obróbki identyczna z tradycyjnym systemem suchej zabudowy;
- łatwość montażu;
- łatwość cięcia;
- łatwość przenoszenia – lżejsza od płyty gipsowo-włóknowej (12.8 kg/m²);
- wysoka stabilność wymiarów.

Zastosowanie płyt Nida Twarda w obiektach użyteczności publicznej



Składowe systemu

Nida Twarda

Symbol	Rodzaj krawędzi	Wymiary standardowe [mm] grub. x szer. x dług.	Waga m ² w kg	Liczba m ² na palecie	Liczba płyt na palecie	Waga palety w kg
91860	KPOS	12,5 x 1200 x 2000	12,80	120,0	50	1536
105241	KPOS	15x1200x2000	15,40	96,0	40	1478

Blachowkręty Nida Twarda

Symbol	Opis produktu	Wymiary wkręta [mm]	Ilość sztuk w opakowaniu
4042644	Blachowkręty Nida Twarda 35	3,9x35	1000
4042645	Blachowkręty Nida Twarda 45	3,9x45	1000
4041708	Blachowkręty Nida Twarda do blachy 2 mm	3,9x50	1000
4041720	Blachowkręty Nida Twarda do blachy 2 mm	4,2x65	500
4041724	Blachowkręty Nida Twarda do blachy 2 mm	4,2x75	500

DANE TECHNICZNE

Nida Twarda		
Opis szczegółowy	Płyta gipsowo-wiórowa z włóknami i powłoką kartonową. Płyta o zwiększonej odporności na uderzenia, wodoodporności oraz ognioodporności. Produkt zgodny z wymogami normy EN 520 typ DEFH1IR. Zastosowanie płyty na okładziny ścienne oraz sufitowe w miejscach narażonych na uderzenia, w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności okresowej oraz w pomieszczeniach z wymogami odporności ogniowej.	
Reakcja na ogień zgodnie z EN 520	A2-s1, d0	A2-s1, d0
Oznakowanie zgodnie z EN 520	DEFH1IR*	DEFH1IR*
Standardowa szerokość	1200 mm	1200 mm
Standardowa długość	2000 mm	2000 mm
Grubość płyty (grubość nominalna)	12,5 mm	15,0 mm
Tolerancje zgodnie z EN 520		
- szerokość	+ 0 mm / - 4 mm	+ 0 mm / - 4 mm
- długość	+ 0 mm / - 5 mm	+ 0 mm / - 5 mm
- grubość	± 0,5 mm	± 0,5 mm
Rodzaj krawędzi		
- kierunek wzdłużny	KPOS	KPOS
- kierunek poprzeczny	cięta	cięta
Gęstość objętościowa / Ciężar powierzchniowy m ²	ok. 1000 kg/m ³ / ok. 12,8 kg/m ²	ok. 1025 kg/m ³ / ok. 15,4 kg/m ²
Wytrzymałość na zginanie wg EN 520		
- kierunek wzdłużny	> 725 N	> 870 N
- kierunek poprzeczny	> 300 N	> 360 N
Wytrzymałość na ściskanie pod kątem prostym do płaszczyzny płyty	> 16 N/mm ²	> 16 N/mm ²
Twardość powierzchniowa (Brinell)	> 35 N/mm ²	> 35 N/mm ²
Maksymalna temperatura stosowania	45 °C	45 °C
Przewodność ciepła λ _n zgodnie z EN 520	0,25 W/(m·K)	0,25 W/(m·K)
Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ zgodnie z EN 520	10	10
Wchłanianie wody wg EN 520	< 5% – po 2 godzinach < 180 g/m ² – powierzchniowe wchłanianie wody	< 5% – po 2 godzinach < 180 g/m ² – powierzchniowe wchłanianie wody
Zawartość wilgoci w 20 °C	ok. 0,6 – 1,0 % masy	ok. 0,6 – 1,0 % masy
Termiczny współczynnik rozszerzalności liniowej (50 – 60 % wilgotność względna)	1,3 · 10 ⁻⁵ 1/K	1,3 · 10 ⁻⁵ 1/K
Rozszerzalność liniowa właściwa dla wilgoci w 20 °C	0,35 mm/m z 65% na 95% względnej wilgotności powietrza	0,35 mm/m z 65% na 95% względnej wilgotności powietrza
Oznakowanie	zgodnie z EN 520 oznakowanie CE	zgodnie z EN 520 oznakowanie CE

* Znaczenie symboli:

- D – płyta g-k o kontrolowanej gęstości. Pozwala na uzyskanie poprawionych właściwości w pewnych zastosowaniach.
- E – płyta g-k usztywniająca. Płyta do stosowania jako usztywnienia w ścianach zewnętrznych.
- F – płyta g-k o zwiększonej spójności rdzenia przy działaniu wysokich temperatur.
- H1 – płyta g-k o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody. H1 oznacza wchłanianie wody poniżej 5%.
- I – płyta g-k o zwiększonej twardości powierzchni. Płyta jest stosowana tam, gdzie wymagana jest zwiększona twardość powierzchni.
- R – płyta g-k o zwiększonej wytrzymałości. Płyta przeznaczona dla specjalnych zastosowań, gdzie wymagana jest większa wytrzymałość. Posiada zwiększoną odporność na obciążenia niszczące wzdłużne i poprzeczne.

Nida Twarda		
Grubość płyty	12,5 mm	15,0 mm
Zakres stosowania	Zakres temperatur: +5 °C do +40 °C, dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godz.) podwyższonej wilgotności powietrza do 85%.	Zakres temperatur: +5 °C do +40 °C, dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o okresowo (do 10 godz.) podwyższonej wilgotności powietrza do 85%.
Obróbka	Obróbka zgodnie z wytycznymi SINIAT.	Obróbka zgodnie z wytycznymi SINIAT.
Szpachlowanie	Zaszpachlować masą szpachlową Nida Hydromix lub gipsem szpachlowym Nida Planfix Fresh z taśmą zbrojącą z włókna szklanego. Największą odporność spoiny na uderzenia uzyskuje się po zastosowaniu masy szpachlowej Nida Hydromix.	Zaszpachlować masą szpachlową Nida Hydromix lub gipsem szpachlowym Nida Planfix Fresh z taśmą zbrojącą z włókna szklanego. Największą odporność spoiny na uderzenia uzyskuje się po zastosowaniu masy szpachlowej Nida Hydromix.

MOCOWANIE OBCIĄŻEŃ

Poza zwiększoną odpornością na uderzenia i akty wandalizmu, system Nida Twarda charakteryzuje się także większą wytrzymałością w przypadku mocowania na nim obciążeń (szafki, telewizory LCD, lustra, obrazy) w porównaniu ze standardowym systemem suchej zabudowy. Należy jedynie spełnić kilka podstawowych warunków. Jednym z nich jest odpowiedni dobór zamocowania (kołki, wieszaki). Mocując przedmioty na ścianach działowych lub sufitach podwieszanych należy przestrzegać zaleceń dotyczących rodzaju zastosowanego elementu mocującego.

Dopuszczalne obciążenia przy zastosowaniu śruby typu MOLLY

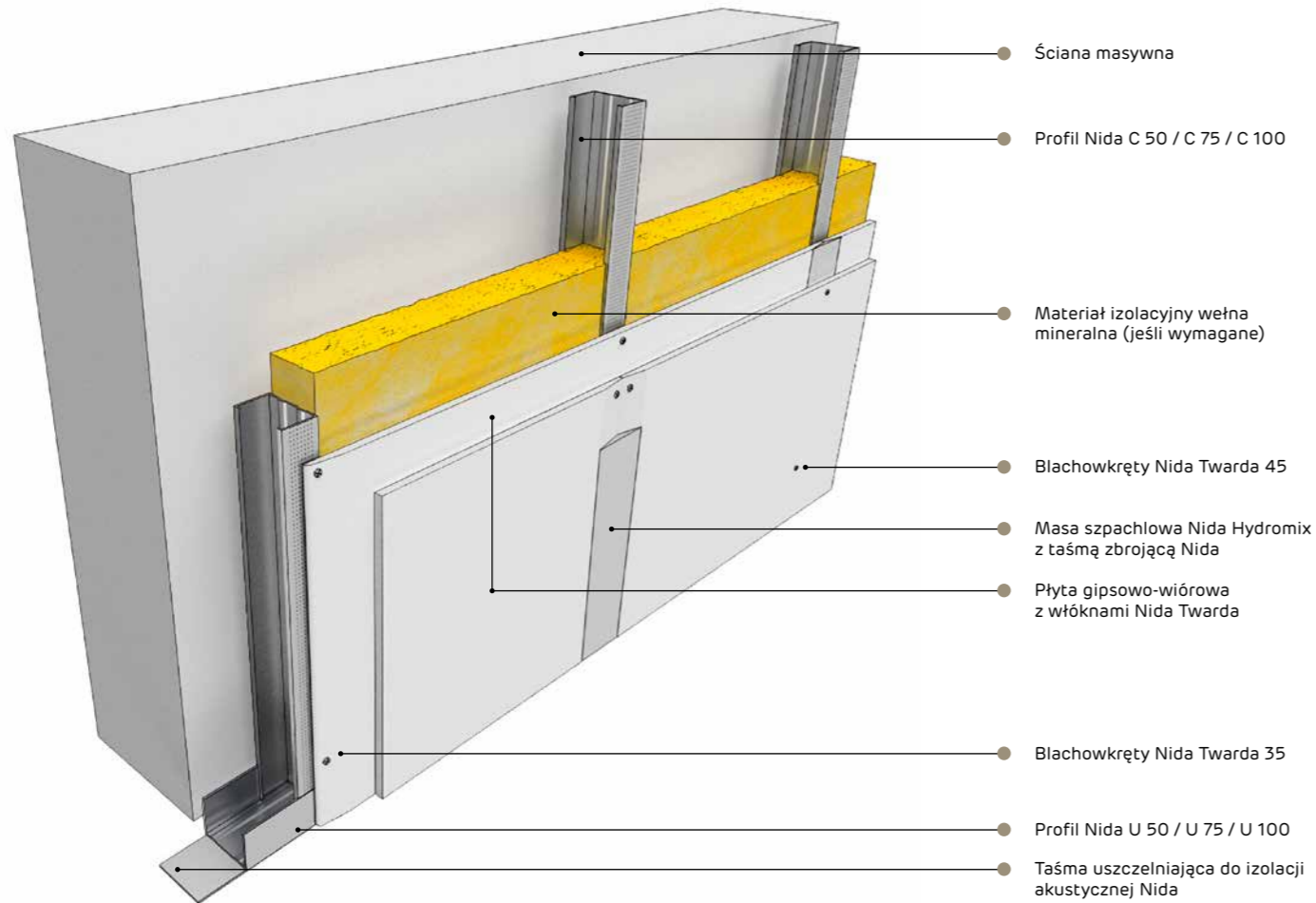
Rodzaj opłytywania	Całkowita grubość opłytywania	Siła niszcząca	Dopuszczalne obciążenie
Nida	mm	kN	kN
Nida Twarda 12,5	12,5	1,26	0,40
Nida Twarda 12,5 + Nida Twarda 12,5	25,0	1,60	0,53
Nida Twarda 15,0	15,0	1,30	0,43
Nida Twarda 15,0 + Nida Twarda 15,0	30,0	2,20	0,73

Dopuszczalne obciążenia przy zastosowaniu śruby typu ALFA

Rodzaj opłytywania	Całkowita grubość opłytywania	Siła niszcząca	Dopuszczalne obciążenie
Nida	mm	kN	kN
Nida Twarda 12,5	12,5	0,49	0,20
Nida Twarda 12,5 + Nida Twarda 12,5	25,0	0,80	0,27
Nida Twarda 15,0	15,0	0,55	0,18
Nida Twarda 15,0 + Nida Twarda 15,0	30,0	1,00	0,33



OKŁADZINY WOLNOSTOJĄCE



Parametry techniczne rozwiązań systemowych

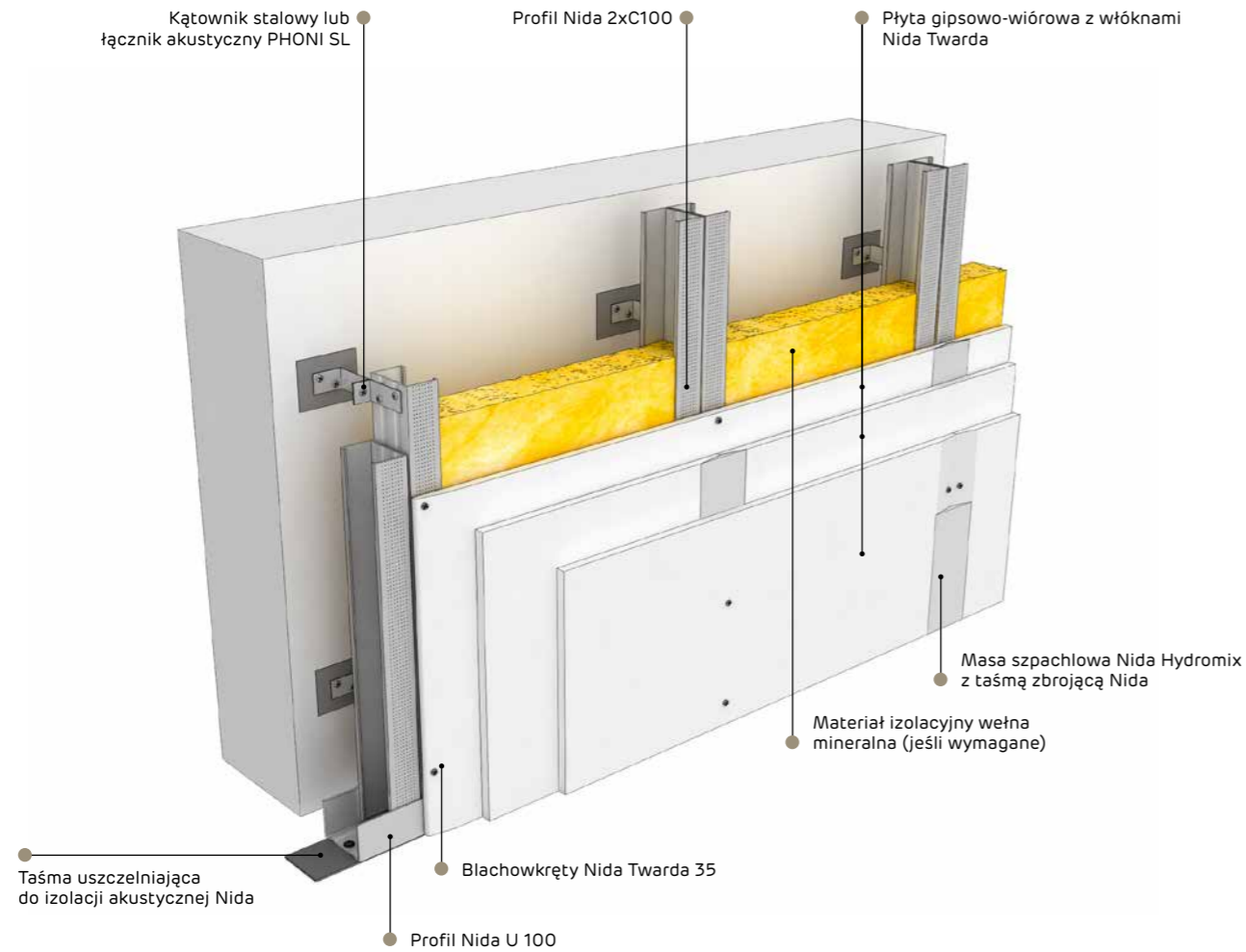
Detal poglądowy	Nazwa systemu		Konstrukcja rusztu		Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny*		Całkowita grubość okładziny [mm]	Maksymalna wysokość okładziny - h [mm]	Przyrost izolacyjności akustycznej** [dB]	Klasa odporności ogniowej*** [min]
	Nida Tynk	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]						
	C50-62,5/TWARDA	C50	Twarda	12,5	50	14,5	62,5	3000	12	EI15		
	C75-87,5/TWARDA	C75	Twarda	12,5	50	14,5	87,5	4000	12	EI15		
	C100-112,5/TWARDA	C100	Twarda	12,5	50	14,5	112,5	5000	12	EI15		
	C50-65/TWARDA	C50	Twarda	15,0	50	14,5	65	3000	12	EI15		
	C75-90/TWARDA	C75	Twarda	15,0	50	14,5	90	4000	12	EI15		
	C100-115/TWARDA	C100	Twarda	15,0	50	14,5	115	5000	12	EI15		

Detal poglądowy	Nazwa systemu		Konstrukcja rusztu		Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny*		Całkowita grubość okładziny [mm]	Maksymalna wysokość okładziny - h [mm]	Przyrost izolacyjności akustycznej** [dB]	Klasa odporności ogniowej*** [min]
	Nida Tynk	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]						
	C50-75/TWARDA	C50	Twarda	2x12,5	50	14,5	75	3000	12	EI30		
	C75-100/TWARDA	C75	Twarda	2x12,5	50	14,5	100	4000	12	EI30		
	C100-125/TWARDA	C100	Twarda	2x12,5	50	14,5	125	5000	12	EI30		
	C50-80/TWARDA	C50	Twarda	2x15,0	50	14,5	80	3000	12	EI60		
	C75-105/TWARDA	C75	Twarda	2x15,0	50	14,5	105	4000	12	EI60		
	C100-130/TWARDA	C100	Twarda	2x15,0	50	14,5	130	5000	12	EI60		
	C50-87,5/TWARDA	C50	Twarda	3x12,5	50	14,5	87,5	3000	12	EI60		
	C75-112,5/TWARDA	C75	Twarda	3x12,5	50	14,5	112,5	4000	12	EI60		
	C100-137,5/TWARDA	C100	Twarda	3x12,5	50	14,5	137,5	5000	12	EI60		
	C50-100/TWARDA	C50	Twarda	4x12,5	50	14,5	100	3000	12	EI90		
	C75-125/TWARDA	C75	Twarda	4x12,5	50	14,5	125	4000	12	EI90		
	C100-150/TWARDA	C100	Twarda	4x12,5	50	14,5	150	5000	12	EI90		
	C50-110/TWARDA	C50	Twarda	4x15,0	50	14,5	110	3000	12	EI120		
	C75-135/TWARDA	C75	Twarda	4x15,0	50	14,5	135	4000	12	EI120		
	C100-160/TWARDA	C100	Twarda	4x15,0	50	14,5	160	5000	12	EI120		
	CC50-75/TWARDA	2xC50	Twarda	2x12,5	50	14,5	75	4500	12	EI30		
	CC75-100/TWARDA	2xC75	Twarda	2x12,5	50	14,5	100	5500	12	EI30		
	CC100-125/TWARDA	2xC100	Twarda	2x12,5	50	14,5	125	6500	12	EI30		
	CC50-80/TWARDA	2xC50	Twarda	2x15,0	50	14,5	80	4500	12	EI60		
	CC75-105/TWARDA	2xC75	Twarda	2x15,0	50	14,5	105	5500	12	EI60		
	CC100-130/TWARDA	2xC100	Twarda	2x15,0	50	14,5	130	6500	12	EI60		
	CC50-87,5/TWARDA	2xC50	Twarda	3x12,5	50	14,5	87,5	4500	12	EI60		
	CC75-112,5/TWARDA	2xC75	Twarda	3x12,5	50	14,5	112,5	5500	12	EI60		
	CC100-137,5/TWARDA	2xC100	Twarda	3x12,5	50	14,5	137,5	6500	12	EI60		
	CC50-100/TWARDA	2xC50	Twarda	4x12,5	50	14,5	100	4500	12	EI90		
	CC75-125/TWARDA	2xC75	Twarda	4x12,5	50	14,5	125	5500	12	EI90		
	CC100-150/TWARDA	2xC100	Twarda	4x12,5	50	14,5	150	6500	12	EI90		
	CC50-110/TWARDA	2xC50	Twarda	4x15,0	50	14,5	110	4500	12	EI120		
	CC75-135/TWARDA	2xC75	Twarda	4x15,0	50	14,5	135	5500	12	EI120		
	CC100-160/TWARDA	2xC100	Twarda	4x15,0	50	14,5	160	6500	12	EI120		

* dla uzyskania klasy odporności ogniowej zastosowanie materiału izolacyjnego nie jest wymagane
 ** wg normy DIN 4109
 *** klasyfikacja ogniowa – 1060/11/R31NP



OKŁADZINY KOTWIONE



Parametry techniczne rozwiązań systemowych

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny**		Całkowita grubość okładziny	Maksymalna wysokość okładziny - h	Przyrost izolacyjności akustycznej***	Klasa odporności ogniowej****
	Nida Tynk	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]	[mm]	[mm]	ΔRw max [dB]	[min]
	C100/L-12,5/TWARDA	C100 + L*	Twarda	12,5	50	14,5	112,5	10000	11	EI15
	CC100/L-12,5/TWARDA	2xC100 + L*	Twarda	12,5	50	14,5	112,5	12000	11	EI15
	C100/L-15/TWARDA	C100 + L*	Twarda	15,0	50	14,5	115	10000	11	EI15
	CC100/L-15/TWARDA	2xC100 + L*	Twarda	15,0	50	14,5	115	12000	11	EI15
	C100/L-25/TWARDA	C100 + L*	Twarda	2x12,5	50	14,5	125	10000	11	EI30
	CC100/L-25/TWARDA	2xC100 + L*	Twarda	2x12,5	50	14,5	125	12000	11	EI30

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny**		Całkowita grubość okładziny	Maksymalna wysokość okładziny - h	Przyrost izolacyjności akustycznej***	Klasa odporności ogniowej****
	Nida Tynk	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]	[mm]	[mm]	ΔRw max [dB]	[min]
	C100/L-30/TWARDA	C100 + L*	Twarda	2x15,0	50	14,5	130	10000	11	EI60
	CC100/L-30/TWARDA	2xC100 + L*	Twarda	2x15,0	50	14,5	130	12000	11	EI60
	C100/L-37,5/TWARDA	C100 + L*	Twarda	3x12,5	50	14,5	137,5	10000	11	EI60
	CC100/L-37,5/TWARDA	2xC100 + L*	Twarda	3x12,5	50	14,5	137,5	12000	11	EI60
	C100/L-50/TWARDA	C100 + L*	Twarda	4x12,5	50	14,5	150	10000	11	EI90
	CC100/L-50/TWARDA	2xC100 + L*	Twarda	4x12,5	50	14,5	150	12000	11	EI90
	C100/L-60/TWARDA	C100 + L*	Twarda	4x15,0	50	14,5	160	10000	11	EI120
	CC100/L-60/TWARDA	2xC100 + L*	Twarda	4x15,0	50	14,5	160	12000	11	EI120
	CD/ES-12,5/TWARDA	CD60	Twarda	12,5	50	14,5	42,5	bez ograniczenia	11	EI15
	CD/ES-15/TWARDA	CD60	Twarda	15,0	50	14,5	45	bez ograniczenia	11	EI15
	CD/ES-25/TWARDA	CD60	Twarda	2x12,5	50	14,5	55	bez ograniczenia	11	EI30
	CD/ES-30/TWARDA	CD60	Twarda	2x15,0	50	14,5	60	bez ograniczenia	11	EI60
	CD/ES-37,5/TWARDA	CD60	Twarda	3x12,5	50	14,5	67,5	bez ograniczenia	11	EI60
	CD/ES-50/TWARDA	CD60	Twarda	4x12,5	50	14,5	90	bez ograniczenia	11	EI90
	CD/ES-60/TWARDA	CD60	Twarda	4x15,0	50	14,5	90	bez ograniczenia	11	EI120

* kątownik stalowy lub łącznik akustyczny PHONI SL

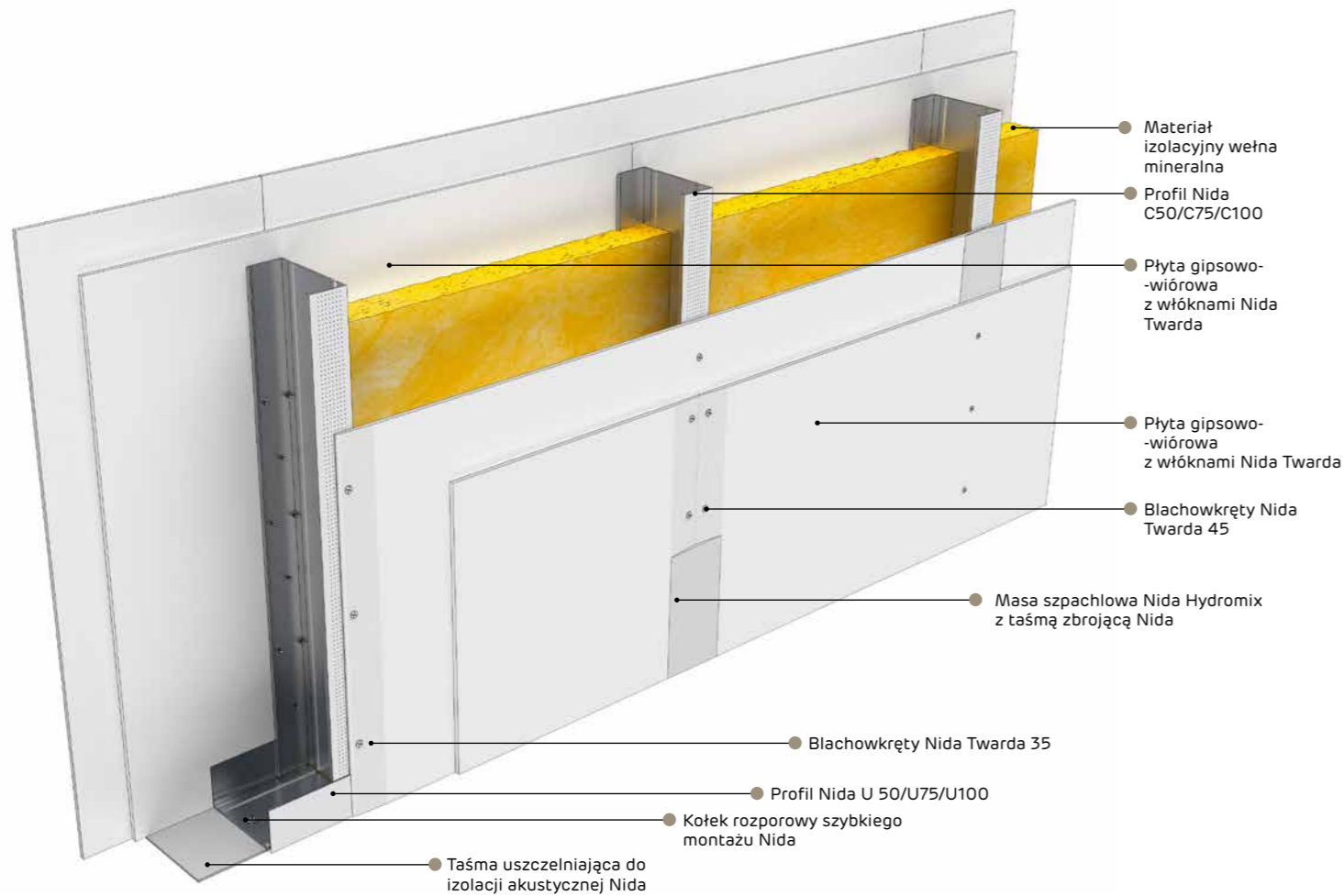
** dla uzyskania klasy odporności ogniowej zastosowanie materiału izolacyjnego nie jest wymagane

*** wg normy DIN 4109

**** klasyfikacja ogniowa – 1060/11/R31NP



ŚCIANY DZIAŁOWE



Parametry techniczne rozwiązań systemowych

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny		Całkowita grubość ściany [mm]	Maksymalna wysokość ściany - h [mm]	Izolacyjność akustyczna		Klasa odporności ogniowej** [min]	Kategoria użytkownictwa***
	Nida Ściana	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]			Rw [dB]	Ra1 [dB]		
	75A50/TWARDA	C50	Twarda	12,5	50	14,5	75	3250	50	43	EI60	III
	80A50/TWARDA	C50	Twarda	15,0	50	14,5	80	3250	53	47	EI60	III
	100A75/TWARDA	C75	Twarda	12,5	50	14,5	100	4500	51	48	EI60	III
	105A75/TWARDA	C75	Twarda	15,0	50	14,5	105	4500	51	47	EI60	III
	125A100/TWARDA	C100	Twarda	12,5	100	14,5	125	5000	54	51	EI60	III
	130A100/TWARDA	C100	Twarda	15,0	100	14,5	130	5000	56	53	EI60	III

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny		Całkowita grubość ściany [mm]	Maksymalna wysokość ściany - h [mm]	Izolacyjność akustyczna		Klasa odporności ogniowej** [min]	Kategoria użytkownictwa***
	Nida Ściana	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]			Rw [dB]	Ra1 [dB]		
	100A50/TWARDA	C50	Expert/Twarda	12,5+12,5	50	14,5	100	4500	58	55	EI60	III
	125A75/TWARDA	C75	Expert/Twarda	12,5+12,5	50	14,5	125	5500	56	53	EI60	III
	150A100/TWARDA	C100	Expert/Twarda	12,5+12,5	50	14,5	150	6500	63	62	EI60	III
	100A50/TWARDA	C50	Twarda	12,5+12,5	50	14,5	100	4500	60	57	EI120	III
	125A75/TWARDA	C75	Twarda	12,5+12,5	50	14,5	125	5500	60	58	EI120	III
	150A100/TWARDA	C100	Twarda	12,5+12,5	100	14,5	150	6500	62	60	EI120	III
	150AA100/TWARDA	2xC100	Twarda	12,5+12,5	100	14,5	150	9000	57*	55*	EI120	III
	150AA100-300/TWARDA	2xC100	Twarda	12,5+12,5	100	14,5	150	11000	54*	52*	EI120	III
	155B50/TWARDA	C50/C50	Expert/Twarda	12,5+12,5	50+50	14,5	155	4500	63	62	EI60	III
	155B50/TWARDA	C50/C50	Twarda	12,5+12,5	50+50	14,5	155	4500	65	63	EI120	III
	205B75/TWARDA	C75/C75	Expert/Twarda	12,5+12,5	50+50	14,5	205	6000	69*	66*	EI60	III
	205B75/TWARDA	C75/C75	Twarda	12,5+12,5	75+75	14,5	205	6000	70*	67*	EI120	III
	255B100/TWARDA	C100/C100	Expert/Twarda	12,5+12,5	75+75	14,5	255	6500	71*	69*	EI60	III
	255B100/TWARDA	C100/C100	Twarda	12,5+12,5	100+100	14,5	255	6500	73*	70*	EI120	III
	150C50/TWARDA	C50/C50	Twarda	12,5+12,5	50+50	14,5	150>	4500	58	56	EI120	III
	200C75/TWARDA	C75/C75	Twarda	12,5+12,5	75+75	14,5	200>	6000	61	59	EI120	III
	250C100/TWARDA	C100/C100	Twarda	12,5+12,5	100+100	14,5	250>	6500	61	59	EI120	III

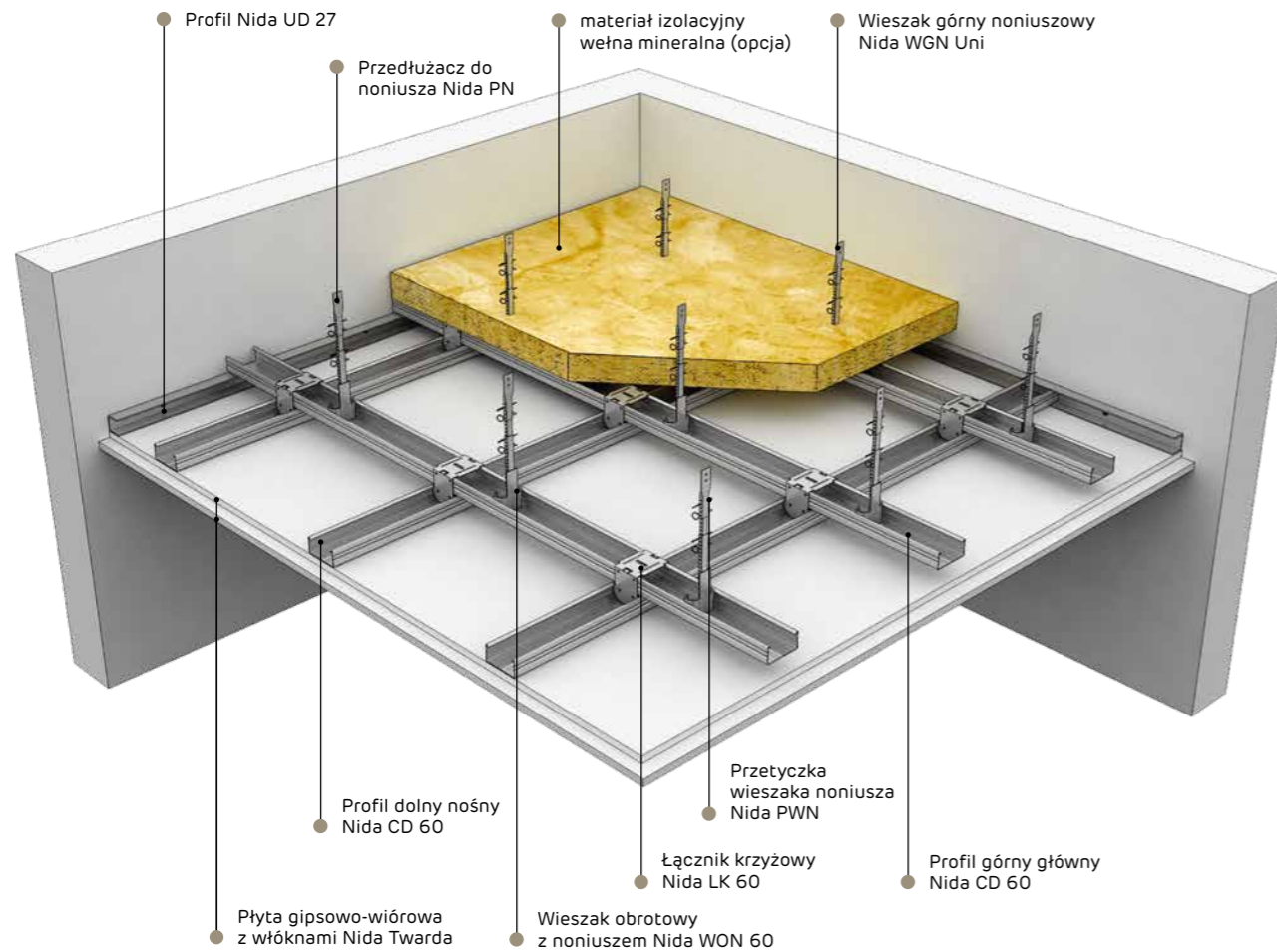
* parametr określono na podstawie symulacji akustycznej

** klasa odporności ogniowej z zastosowaniem materiału izolacyjnego wg. Klasyfikacji ogniowych NP-1087.1/A/05/BW/poprz.; LBO-118/159-K/10

*** klasa III oznacza możliwość zastosowania w strefach dostępnych dla ogółu wykazującą niewielką dbałość o mienie, gdzie istnieje ryzyko wypadków i niewłaściwego użytkowania.



SUFITY PODWIESZANE



Parametry techniczne rozwiązań systemowych

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Minimalna wysokość podwieszenia	Ciężar zabudowy 1 m ²	Klasa odporności ogniowej*	Dopuszczalne obciążenie**	Odporność na uderzenia	Zalecane zastosowanie na obiekty sportowe
	Nida Sufit	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	[kg]	[min]	[kg]	klasa	bezpieczny
	ES/CD/12,5/TWARDA	CD60	Twarda	12,5	42,5	14,5	EI15	80	1A	-
	ES/CD/15/TWARDA	CD60	Twarda	15,0	45	17,1	EI15	80	1A	-
	ES/CD/25/TWARDA	CD60	Twarda	2x12,5	55	27,5	EI45	92	1A	-
	ES/CD/30/TWARDA	CD60	Twarda	2x15,0	60	32,5	EI60	92	1A	-

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Minimalna wysokość podwieszenia	Ciężar zabudowy 1 m ²	Klasa odporności ogniowej*	Dopuszczalne obciążenie**	Odporność na uderzenia	Zalecane zastosowanie na obiekty sportowe
	Nida Sufit	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	[kg]	[min]	[kg]	klasa	bezpieczny
	ES/CD/40/TWARDA	CD60	Twarda	2x12,5 +15,0	70	42,5	EI90	100	1A	-
	ES/CD/60/TWARDA	CD60	Twarda	4x15,0	90	63,5	EI120	100	1A	-
	DK/CD/12,5/TWARDA	CD60/CD60	Twarda	12,5	222,5	15,5	EI15	31	1A	-
	DK/CD/15/TWARDA	CD60/CD60	Twarda	15,0	225	18,1	EI15	31	1A	-
	DK/CD/25/TWARDA	CD60/CD60	Twarda	2x12,5	235	28	EI45	36	1A	-
	DK/CD/30/TWARDA	CD60/CD60	Twarda	2x15,0	240	33,5	EI60	36	1A	-
	DK/CD/40/TWARDA	CD60/CD60	Twarda	2x12,5 +15,0	250	43,5	EI90	58	1A	-
	DK/CD/60/TWARDA	CD60/CD60	Twarda	4x15,0	270	64	EI120	87	1A	-
	DK/MFC/12,5/TWARDA	MFCP44/MFCC50	Twarda	12,5	82,5	15,5	EI15	31	1A	👍
	DK/MFC/15/TWARDA	MFCP44/MFCC50	Twarda	15,0	85	18,1	EI15	31	1A	👍
	DK/MFC/25/TWARDA	MFCP44/MFCC50	Twarda	2x12,5	95	28,5	EI45	31	1A	👍
	DK/MFC/30/TWARDA	MFCP44/MFCC50	Twarda	2x15,0	100	33,5	EI60	64	1A	👍
	DK/MFC/40/TWARDA	MFCP44/MFCC50	Twarda	2x12,5 +15,0	110	43,5	EI90	64	1A	👍
	DK/MFC/60/TWARDA	MFCP44/MFCC50	Twarda	4x15,0	130	64,5	EI120	82	1A	👍

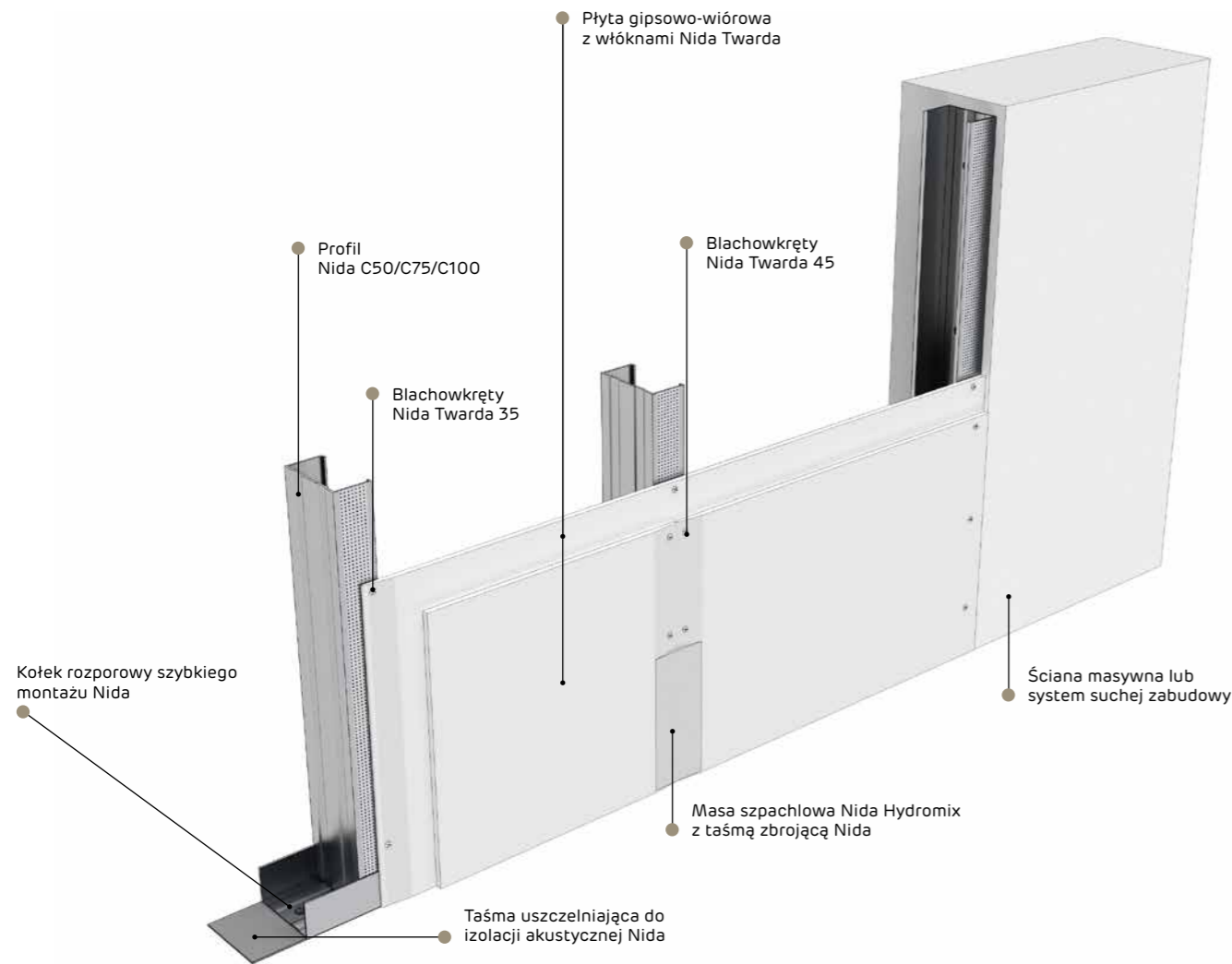
* klasyfikacja ogniowa LBO-302-K/12

** dopuszczalne obciążenie uwzględniające: ciężar własny, materiał izolujący i dodatkowe obciążenie technologiczne. Opinia techniczna 1060/12/R14NK.

👍 system rekomendowany przez SINIAT



PIONY INSTALACYJNE



Parametry techniczne rozwiązań systemowych

Detal poglądowy	Nazwa systemu		Konstrukcja rusztu		Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny*		Całkowita grubość okładziny [mm]	Maksymalna wysokość okładziny - h [mm]	Izolacyjność akustyczna**		Klasa odporności ogniowej***
	Nida Szacht	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]	[mm]	Rw [dB]			Ra1 [dB]	[min]	
	62,5A50/TWARDA	C50	Twarda	12,5	50	50	62,5	3000	42	39	EI15		
	87,5A75/TWARDA	C75	Twarda	12,5	75	50	87,5	4000	50	48	EI15		
	112,5A100/TWARDA	C100	Twarda	12,5	100	50	112,5	5000	56	55	EI15		
	75A50/TWARDA	C50	Twarda	2x12,5	50	50	75	3000	47	44	EI30		

Detal poglądowy	Nazwa systemu		Konstrukcja rusztu		Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny*		Całkowita grubość okładziny [mm]	Maksymalna wysokość okładziny - h [mm]	Izolacyjność akustyczna**		Klasa odporności ogniowej***
	Nida Szacht	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m³]	[mm]	Rw [dB]			Ra1 [dB]	[min]	
	100A75/TWARDA	C75	Twarda	2x12,5	75	50	100	4000	55	53	EI30		
	125A100/TWARDA	C100	Twarda	2x12,5	100	50	125	5000	61	60	EI30		
	80A50/TWARDA	C50	Twarda	2x15,0	50	50	80	3000	48	46	EI60		
	105A75/TWARDA	C75	Twarda	2x15,0	75	50	105	4000	56	54	EI60		
	130A100/TWARDA	C100	Twarda	2x15,0	100	50	130	5000	62	61	EI60		
	80AA50/TWARDA	2xC50	Twarda	2x15,0	50	50	80	5500	48	46	EI60		
	105AA75/TWARDA	2xC75	Twarda	2x15,0	75	50	105	6000	56	54	EI60		
	130AA100/TWARDA	2xC100	Twarda	2x15,0	100	50	130	6500	62	61	EI60		
	87,5A50/TWARDA	C50	Twarda	3x12,5	50	50	87,5	3000	50	48	EI60		
	112,5A75/TWARDA	C75	Twarda	3x12,5	75	50	112,5	4000	58	56	EI60		
	137,5A100/TWARDA	C100	Twarda	3x12,5	100	50	137,5	5000	64	63	EI60		
	87,5AA50/TWARDA	2xC50	Twarda	3x12,5	50	50	87,5	5500	50	48	EI60		
	112,5AA75/TWARDA	2xC75	Twarda	3x12,5	75	50	112,5	6000	58	56	EI60		
	137,5AA100/TWARDA	2xC100	Twarda	3x12,5	100	50	137,5	6500	64	63	EI60		
	100A50/TWARDA	C50	Twarda	4x12,5	50	50	100	3250	53	50	EI90		
	125A75/TWARDA	C75	Twarda	4x12,5	75	50	125	4250	60	58	EI90		
	150A100/TWARDA	C100	Twarda	4x12,5	100	50	150	5000	66	65	EI90		
	110A50/TWARDA	C50	Twarda	4x15,0	50	50	110	3500	54	51	EI120		
	135A75/TWARDA	C75	Twarda	4x15,0	75	50	135	4500	61	59	EI120		
	160A100/TWARDA	C100	Twarda	4x15,0	100	50	160	5500	68	66	EI120		

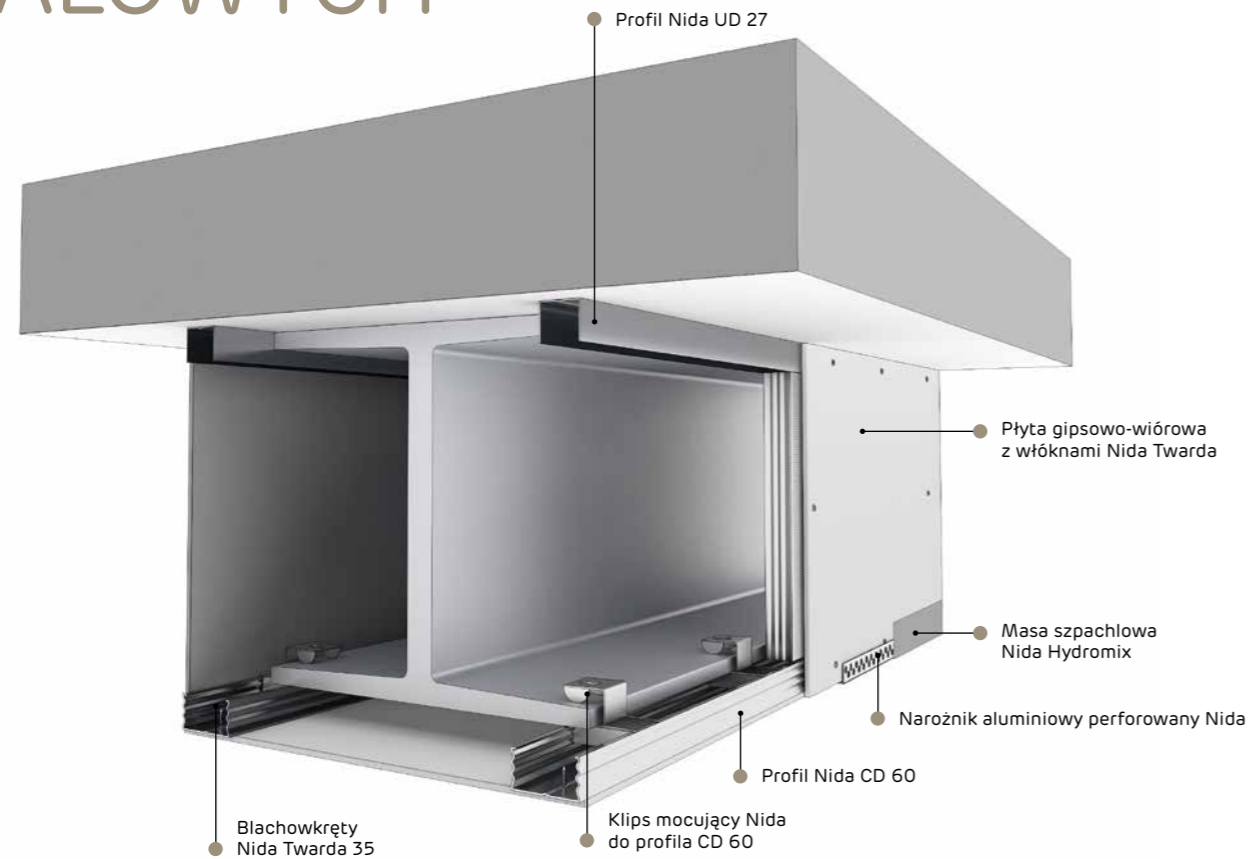
* dla uzyskania klasy odporności ogniowej zastosowanie materiału izolacyjnego nie jest wymagane

** parametry określone na podstawie symulacji

*** klasyfikacja ogniowa NP-1087.2.1/A/05/BW/ZM; 1060/11/R27NP



OBUDOWY KONSTRUKCJI STALOWYCH



Parametry techniczne rozwiązań systemowych

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Typ konstrukcji stalowej		Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Ciężar zabudowy 1 m ² [kg]	Temperatura krytyczna [°C]	Klasa odporności ogniowej* [min]
		Belka	Słup		Nida	Nida			
	Nida Stal BO/15/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	15,0	17,4	550	R30
	Nida Stal BO/15/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	15,0	17,4	500	R60
	Nida Stal BO/25/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x12,5	27,6	500	R60
	Nida Stal BO/15/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	15,0	17,4	500	R90
	Nida Stal BO/25/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x12,5	27,6	500	R90
	Nida Stal BO/27,5/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x12,5+15,0	33,0	500	R90
	Nida Stal BO/27,5/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x12,5+15,0	33,0	500	R90

Detal poglądowy	Nazwa systemu	Typ konstrukcji stalowej		Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Ciężar zabudowy 1 m ² [kg]	Temperatura krytyczna [°C]	Klasa odporności ogniowej* [min]
		Belka	Słup		Nida	Nida			
	Nida Stal BO/37,5/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	3x12,5	40,4	500	R90
	Nida Stal BO/42,5/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x15,0+12,5	45,6	500	R90
	Nida Stal BO/25/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x12,5	27,6	450	R120
	Nida Stal BO/27,5/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x12,5+15,0	33	450	R120
	Nida Stal BO/37,5/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	3x12,5	40,4	450	R120
	Nida Stal BO/42,5/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	2x15,0+12,5	45,6	450	R120
	Nida Stal BO/45/TWARDA	👍	-	CD60/KM	Twarda	3x15,0	48,2	450	R120
	Nida Stal SO/15/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	15,0	17,4	550	R30
	Nida Stal SO/15/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	15,0	17,4	500	R60
	Nida Stal SO/25/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	2x12,5	27,6	500	R60
	Nida Stal SO/15/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	15,0	17,4	500	R90
	Nida Stal SO/25/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	2x12,5	27,6	500	R90
	Nida Stal SO/27,5/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	2x12,5+15,0	33	500	R90
	Nida Stal SO/37,5/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	3x12,5	40,4	500	R90
	Nida Stal SO/25/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	2x12,5	27,6	450	R120
	Nida Stal SO/27,5/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	2x12,5+15,0	33	450	R120
	Nida Stal SO/37,5/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	3x12,5	40,4	450	R120
	Nida Stal SO/42,5/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	2x15,0+12,5	45,6	450	R120
	Nida Stal SO/45/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	3x15,0	48,2	450	R120
	Nida Stal SO/45/TWARDA	-	👍	CD60/KM	Twarda	3x15,0	48,2	450	R120

* system obudów ogniochronnych uwzględnia również zabezpieczenie konstrukcji zamkniętych o przekroju okrągłym i prostokątnym (belki i słupy) – patrz klasyfikacja ogniowa (www.siniat.pl).

** klasyfikacja ogniowa 1060/1/11/R25NP. Szczegółowy dobór klasy odporności ogniowej wymaga określenia wskaźnika masywności U/A dla poszczególnych elementów konstrukcji – zalecany kontakt z Doradcami Technicznymi SINIAT.

👍 typ elementu konstrukcji stalowej.

ZABEZPIECZENIA OGNIOCHRONNE STALOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI NOŚNYCH

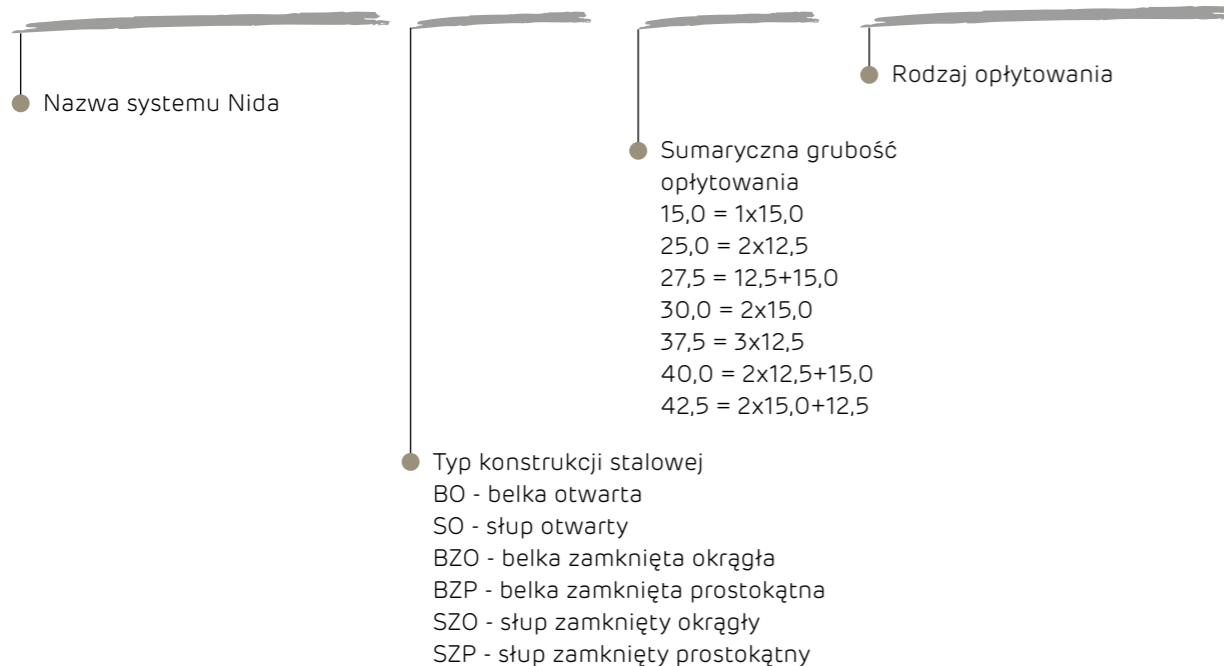
Siniat oferuje szereg systemów służących do ogniochronnego zabezpieczenia stalowej konstrukcji nośnej budynków o przekrojach otwartych i zamkniętych. Wszystkie systemy zostały przebadane i pozytywnie ocenione przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie.

W wszystkich opisywanych systemach zastosowanie znajdują ogniochronne płyty gipsowo-wiórowe Nida Twarda o grubościach 12,5 oraz 15 mm, montowane na stalowej konstrukcji. Oferowane systemy biernego zabezpieczenia ogniowego w unikalny sposób łączą walory estetyczne z wymaganiami ogniowymi. Systemy Nida Stal pozwalają zabezpieczyć stalowe elementy konstrukcyjne w następujących klasach: R15, R30, R60, R90, R120.

Nazewnictwo ogniochronnych systemów zabezpieczeń konstrukcji stalowych Nida Stal

W celu ułatwienia Państwu doboru odpowiedniego systemu w zakresie klasy odporności ogniowej, typu elementu konstrukcyjnego i konfiguracji opłytkowania, przedstawiamy przykładowe oznaczenie ze szczegółowym opisem poszczególnych elementów.

Nida Stal BZO / 15 / TWARDA



TABELE PRZELICZENIOWE DLA TYPOWYCH KONSTRUKCJI STALOWYCH

Poniższe tabele umożliwiają dobrane do konkretnego typowego kształtownika stalowego najcieńszej z możliwych grubości okładziny wymaganej do uzyskania określonej klasy odporności ogniowej. Do każdej grubości okładziny podporządkowany jest jeden z systemów zabezpieczeń ogniochronnych Nida Stal oferowany przez Siniat. Jego zastosowanie będzie najbardziej ekonomicznym

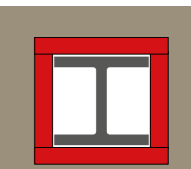
rozwiązaniem problemu ogniochronnego zabezpieczenia konstrukcji. Przedstawione poniżej rozwiązania dotyczą dostępnych w handlu kształtowników stalowych otwartych typu: IPN, IPE, HE-A, HE-B, HE-M (PN-91/H-93407, PN-EN 10024:98, EN 10024:95) i zamkniętych o przekroju prostokątnym i okrągłym (PN-EN 10210-2:2000, PN-EN 10219-2:2000), przy działaniu ognia z czte-

rech stron dla słupów stalowych lub z trzech stron w przypadku belek stalowych. W przypadku zabezpieczeń konstrukcji stalowych zamkniętych o przekroju okrągłym i prostokątnym zalecamy kontakt z naszymi Doradcami Technicznymi. Poniższe tabele można stosować, kiedy w projekcie nie określono temperatury krytycznej stali lub jest ona identyczna z przyjętymi poniżej.

Zestawienie danych w tabelkach przyjęto zgodnie z Klasyfikacją Ogniową ITB nr 1060.1/11/R25NP, a temperatury krytyczne stali wynoszą odpowiednio:

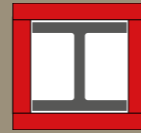
- dla klasy odporności ogniowej R15 i R30 – temperatura krytyczna stali $T_{kr}=550^{\circ}\text{C}$,
- dla klasy odporności ogniowej R60 i R90 – temperatura krytyczna stali $T_{kr}=500^{\circ}\text{C}$,
- dla klasy odporności ogniowej R120 – temperatura krytyczna stali $T_{kr}=450^{\circ}\text{C}$

SŁUPY STALOWE



Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - IPN																Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal
	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550	600		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90										•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90								•	•								27,5	Nida Stal SO/27,5/TWARDA
R90			•	•	•	•	•										30,0	Nida Stal SO/30/TWARDA
R90	•	•															37,5	Nida Stal SO/37,5/TWARDA
R120											•	•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal SO/37,5/TWARDA
R120								•	•	•	•	•	•	•	•	•	40,0	Nida Stal SO/40/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•										42,5	Nida Stal SO/42,5/TWARDA
	251	227	206	188	174	162	151	140	124	111	104	95	85	77	71	65		Wskaźnik masywności U/A

Dwuteowniki typu IPE – obudowa 4-stronna



Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - IPE														Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal	
	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550			600
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60																15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90														•	•	25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90												•	•	•	•	27,5	Nida Stal SO/27,5/TWARDA
R90				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30,0	Nida Stal SO/30/TWARDA
R90	•	•	•													37,5	Nida Stal SO/37,5/TWARDA
R120																40,0	Nida Stal SO/40/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42,5	Nida Stal SO/42,5/TWARDA
	260	241	227	211	198	185	177	168	157	146	138	130	121	114	106	Wskaźnik masywności U/A	

Dwuteowniki typu HEB – obudowa 4-stronna



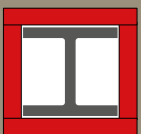
Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - HEB																	Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal								
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500			550	600	650	700	800	900	1000	
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60																										15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60	•	•	•																							25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90																										25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90																										27,5	Nida Stal SO/27,5/TWARDA
R90	•	•																								30,0	Nida Stal SO/30/TWARDA
R120																										37,5	Nida Stal SO/37,5/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40,0	Nida Stal SO/40/TWARDA
	154	142	131	118	111	103	97	91	89	86	81	78	75	73	71	69	67	67	67	67	66	66	65	65	Wskaźnik masywności U/A		

Dwuteowniki typu HEA – obudowa 4-stronna

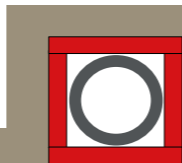


Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - HEA																	Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal								
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500			550	600	650	700	800	900	1000	
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60																										15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•																			25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90																										25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R90																										27,5	Nida Stal SO/27,5/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•																				30,0	Nida Stal SO/30/TWARDA
R120																										37,5	Nida Stal SO/37,5/TWARDA
R120																										40,0	Nida Stal SO/40/TWARDA
R120	•	•	•	•																						42,5	Nida Stal SO/42,5/TWARDA
	185	185	174	161	155	145	134	123	118	114	105	99	95	91	87	84	80	80	79	78	77	77	75	75	Wskaźnik masywności U/A		

Dwuteowniki typu HE-M – obudowa 4-stronna

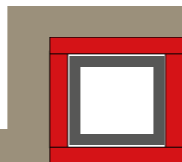


Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - HE-M																	Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal								
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500			550	600	650	700	800	900	1000	
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R60																										15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R90																										15,0	Nida Stal SO/15/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•																			25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R120																										25,0	Nida Stal SO/25/TWARDA
R120																										27,5	Nida Stal SO/27,5/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•																			37,5	Nida Stal SO/37,5/TWARDA
	85	81	76	72	69	66	63	52	51	50	43	43	44	45	46	47	49	50	51	53	54	56	58	60	Wskaźnik masywności U/A		



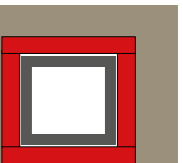
Profil zamknięty o przekroju okrągłym – obudowa 4-stronna

Klasa odporności ogniowej	Średnica zewnętrzna		Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal										
	457,0	508,0												
	Grubość ścianki													
	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZO/15/TWARDA
R60					•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZO/15/TWARDA
R60	•	•	•										25,0	Nida Stal SZO/25/TWARDA
R90										•	•	•	15,0	Nida Stal SZO/15/TWARDA
R90												•	25,0	Nida Stal SZO/25/TWARDA
R90												•	27,5	Nida Stal SZO/27,5/TWARDA
R90	•	•	•										30,0	Nida Stal SZO/30/TWARDA
R120												•	25,0	Nida Stal SZO/25/TWARDA
R120												•	27,5	Nida Stal SZO/27,5/TWARDA
R120												•	37,5	Nida Stal SZO/37,5/TWARDA
R120												•	40,0	Nida Stal SZO/40/TWARDA
R120	•	•	•										42,5	Nida Stal SZO/42,5/TWARDA
	216	205	162	131	109	105	83	67	54	46	35	29	Wskaźnik masywności U/A	



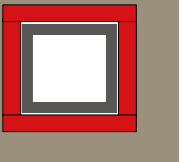
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego						Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal									
	40x40	50x50	60x60	70x70	80x80	90x90											
	Grubość ścianki																
	4,0	5,0	4,0	5,0	6,0	6,3	5,0	6,0	6,3	8,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90															•	27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA
R90															•	30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA
R90	•	•													•	37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA
R120															•	40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA
	250	200	250	200	167	159	200	167	159	125	250	200	167	159	125	Wskaźnik masywności U/A	



Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna

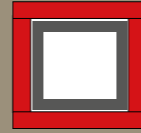
Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal								
	100x100			120x120			140x140															
	Grubość ścianki																					
	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60																					15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90																					25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90																					27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA
R90																					30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA
R120																					37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA
R120																					40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA
	250	200	167	159	125	100	200	167	159	125	100	84	80	200	167	159	125	100	84	80	Wskaźnik masywności U/A	



Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal												
	150x150			160x160			180x180																			
	Grubość ścianki																									
	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60																									15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90																									25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90																									27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA
R90																									30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA
R120																									37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA
R120																									40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA
	200	167	159	125	100	84	80	63	200	167	159	125	100	84	80	63	200	167	159	125	100	84	80	63	Wskaźnik masywności U/A	

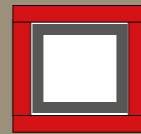
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna



Wymiar kształtownika kwadratowego

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego																Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal																										
	200x200		220x220				250x250																																					
	Grubość ścianki																																											
	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0																						
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R60																								15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R60	•	•	•	•					•	•	•													25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																			
R90					•	•	•	•																25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																			
R90				•					•	•	•													27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA																			
R90	•	•	•						•	•														30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA																			
R120				•	•	•	•																	37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA																			
R120			•	•					•	•														40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA																			
R120	•	•							•															42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA																			
																						200	167	159	125	100	84	80	63	167	159	125	100	89	80	63	167	159	125	100	84	80	63	Wskaźnik masywności U/A

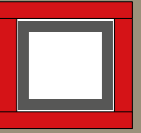
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna



Wymiar kształtownika kwadratowego

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego																Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal																								
	260x260				300x300				350x350				400x400																													
	Grubość ścianki																																									
	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	10,0	12,0	12,5	16,0	20,0																		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																
R60																									15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																
R60	•	•	•					•	•	•															25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																
R90					•	•	•																		15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																
R90				•	•	•	•																		25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																
R90			•						•	•															27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA																
R90	•	•							•	•															30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA																
R120				•	•	•	•																		30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA																
R120			•	•	•	•																			37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA																
R120		•	•						•	•															40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA																
R120	•	•							•																42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA																
																						167	159	125	100	84	80	63	167	159	125	100	89	80	63	125	100	89	80	63	50	Wskaźnik masywności U/A

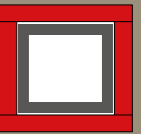
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna



Wymiar kształtownika prostokątnego

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika prostokątnego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal																																		
	50x30	60x40		80x40		90x50		100x50		100x60																																						
	Grubość ścianki																																															
	4,0	5,0	4,0	5,0	6,0	6,3	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0																						
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R60																												25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																			
R90																												25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																			
R90																												27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA																			
R90																												30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA																			
R90																												37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA																			
R120																												37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA																			
R120																												40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA																			
R120																												42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA																			
																						250	200	250	200	167	159	250	200	167	159	125	250	200	167	159	125	250	200	167	159	125	250	200	167	159	125	Wskaźnik masywności U/A

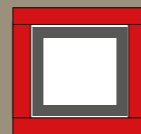
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna



Wymiar kształtownika prostokątnego

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika prostokątnego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal																																		
	120x60			120x80			140x80			150x100																																						
	Grubość ścianki																																															
	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5																						
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R60																												15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA																			
R60	•	•	•	•	•	•																						25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																			
R90																												25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA																			
R90																												27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA																			
R90																												30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA																			
R90																												37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA																			
R120																												37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA																			
R120																												40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA																			
R120																												42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA																			
																						250	200	167	159	125	100	250	200	167	159	125	100	250	200	167	159	125	100	250	200	167	159	125	100	84	80	Wskaźnik masywności U/A

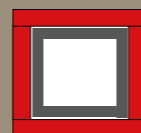
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna



Wymiar kształtownika prostokątnego

Klasa odporności ogniowej	160x80															180x100						200x100						Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal
	Grubość ścianki																												
	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0				
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA		
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA		
R60																										15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA		
R60	•	•	•	•	•																					25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA		
R90						•	•	•																		25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA		
R90				•	•																					27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA		
R90	•	•																								30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA		
R90	•																									37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA		
R120						•	•	•																		37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA		
R120				•	•																					40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA		
R120	•	•	•																							42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA		
	250	200	167	159	125	100	84	80	250	200	167	159	125	100	84	80	250	200	167	159	125	100	84	80	63	Wskaźnik masywności U/A			

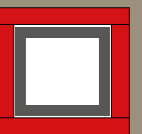
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna



Wymiar kształtownika prostokątnego

Klasa odporności ogniowej	200x120				250x150				260x180				300x200				Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal									
	Grubość ścianki																										
	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	6,0	6,3	8,0	10,0			12,0	12,5	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60																										15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60	•	•	•																							25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90				•	•	•																				25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90	•	•																								27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA
R90	•																									30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA
R120				•	•	•																				37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA
R120				•	•																					40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA
R120	•	•	•																							42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA
	167	159	125	100	84	80	167	159	125	100	84	80	167	159	125	100	84	80	167	159	125	100	84	80	63	Wskaźnik masywności U/A	

Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 4-stronna

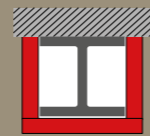


Wymiar kształtownika prostokątnego

Klasa odporności ogniowej	350x250				400x200				450x250				500x300				Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal									
	Grubość ścianki																										
	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	8,0	10,0	12,0	12,5			16,0	10,0	12,0	12,5	16,0	20,0			
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60																										15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R60	•	•	•																							25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90																										15,0	Nida Stal SZP/15/TWARDA
R90				•	•	•																				25,0	Nida Stal SZP/25/TWARDA
R90																										27,5	Nida Stal SZP/27,5/TWARDA
R90	•	•																								30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA
R120																										30,0	Nida Stal SZP/30/TWARDA
R120				•	•	•																				37,5	Nida Stal SZP/37,5/TWARDA
R120				•	•																					40,0	Nida Stal SZP/40/TWARDA
R120	•	•	•																							42,5	Nida Stal SZP/42,5/TWARDA
	167	159	125	100	84	80	63	125	100	84	80	63	125	100	84	80	63	125	100	84	80	63	50	Wskaźnik masywności U/A			

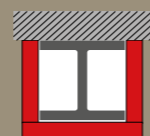
BELKI STALOWE

Dwuteowniki typu IPN – obudowa 3-stronna



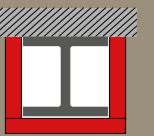
Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - IPN																Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal	
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	300	340	360	400	450	500	550			600
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60										•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•										25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R90																	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R90										•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R90																	•	27,5	Nida Stal BO/27,5/TWARDA
R90		•	•	•	•	•												30,0	Nida Stal BO/30/TWARDA
R90	•																	37,5	Nida Stal BO/37,5/TWARDA
R120																	•	27,5	Nida Stal BO/27,5/TWARDA
R120																	•	37,5	Nida Stal BO/37,5/TWARDA
R120																	•	40,0	Nida Stal BO/40/TWARDA
R120	•	•	•	•														42,5	Nida Stal BO/42,5/TWARDA
	236	210	191	173	159	147	137	128	119	106	95	89	81	73	67	62	56	Wskaźnik masywności U/A	

Dwuteowniki typu IPE – obudowa 3-stronna



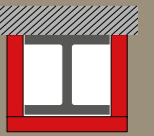
Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - IPE																Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal	
	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550			600
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60																		15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R90																		25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R90																		27,5	Nida Stal BO/27,5/TWARDA
R90																		30,0	Nida Stal BO/30/TWARDA
R90	•	•																37,5	Nida Stal BO/37,5/TWARDA
R120																		37,5	Nida Stal BO/37,5/TWARDA
R120																		40,0	Nida Stal BO/40/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•												42,5	Nida Stal BO/42,5/TWARDA
	248	231	216	200	189	176	165	154	148	140	131	123	116	111	104	98	92	Wskaźnik masywności U/A	

Dwuteowniki typu HEA – obudowa 3-stronna



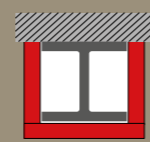
Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - HEA																Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal									
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450			500	550	600	650	700	800	900	1000	
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60																										15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60	•	•	•																							25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R90																										25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R90																										27,5	Nida Stal BO/27,5/TWARDA
R120																										37,5	Nida Stal BO/37,5/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•																			40,0	Nida Stal BO/40/TWARDA
	138	138	130	120	116	108	100	92	88	85	78	75	73	70	68	67	65	66	66	66	65	66	65	66	66	Wskaźnik masywności U/A	

Dwuteowniki typu HEB – obudowa 3-stronna



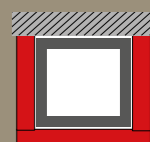
Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - HEB																Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal									
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450			500	550	600	650	700	800	900	1000	
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60																										15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R90																										15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R90																										25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R90																										27,5	Nida Stal BO/27,5/TWARDA
R120																										27,5	Nida Stal BO/27,5/TWARDA
R120																										37,5	Nida Stal BO/37,5/TWARDA
R120	•	•																								40,0	Nida Stal BO/40/TWARDA
	116	106	98	89	83	77	73	68	67	65	61	59	58	57	56	56	55	56	56	56	56	56	57	57	58	Wskaźnik masywności U/A	

Dwuteowniki typu HE-M – obudowa 3-stronna



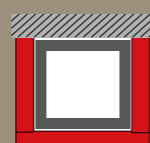
Klasa odporności ogniowej	Wymiar dwuteownika - HE-M																			Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal					
	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600			650	700	800	900	1000
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BO/15/TWARDA
R90	•	•																							25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R120	•	•																							25,0	Nida Stal BO/25/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27,5	Nida Stal BO/27,5/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal BO/37,5/TWARDA
	66	62	58	55	52	50	48	40	39	38	33	33	34	35	36	38	40	41	43	44	46	48	51	53		Wskaźnik masywności U/A

Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna



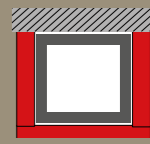
Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego															Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal									
	100x100			120x120			140x140			Grubość ścianki																
	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	5,0	6,0			6,3	8,0	10,0	12,0	12,5				
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42,5	Nida Stal BZP/42,5/TWARDA
	198	161	136	130	105	86	159	134	128	103	84	72	70	158	133	127	101	83	71	68					Wskaźnik masywności U/A	

Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna



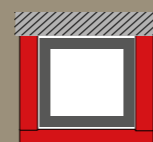
Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego						Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal																				
	40x40	50x50	60x60	70x70	80x80	90x90																						
	Grubość ścianki																											
	4,0	5,0	4,0	5,0	6,0	6,3	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	3,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0						
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA			
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA			
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA			
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA			
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA			
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA			
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA			
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA			
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42,5	Nida Stal BZP/42,5/TWARDA			
	215	179	209	172	148	142	205	169	143	138	113	265	202	166	140	135	110	263	200	164	138	108	199	162	137	131	106	Wskaźnik masywności U/A

Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna



Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego															Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal									
	150x150			160x160			180x180			Grubość ścianki																
	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5			16,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA
R90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA
	157	132	126	101	82	70	68	55	157	132	126	100	82	70	67	54	156	131	125	100	81	69	66	53	Wskaźnik masywności U/A	

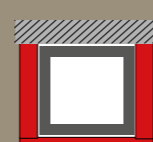
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna



Wymiar kształtownika kwadratowego

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal			
	200x200			220x220			250x250										
	Grubość ścianki																
	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60				•	•	•	•					•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•	•					•	•			•	•			25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90					•	•	•					•	•		•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R90				•	•	•	•					•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90	•	•						•	•			•	•			27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA
R90	•											•	•			30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R120				•	•	•	•					•	•		•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R120				•	•	•	•					•	•	•		37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120	•	•	•					•	•			•	•			40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA
	156	130	124	99	81	68	66	53	130	124	99	80	68	65	52		Wskaźnik masywności U/A

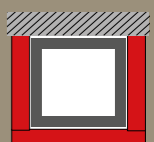
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna



Wymiar kształtownika kwadratowego

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika kwadratowego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal							
	260x260			300x300			350x350			400x400											
	Grubość ścianki																				
	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	10,0	12,0	12,5	16,0	20,0		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60			•	•	•	•														15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•					•	•												25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90					•	•								•	•					15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R90				•	•	•								•	•					25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90	•	•						•	•					•	•					27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA
R120				•	•	•								•	•					25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R120				•	•	•								•	•					30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R120				•	•	•								•	•					37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120	•	•	•					•	•					•	•					40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA
	129	123	98	79	67	64	51	129	123	97	79	66	64	51	97	78	66	63	50		Wskaźnik masywności U/A

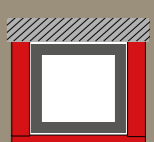
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna



Wymiar kształtownika prostokątnego

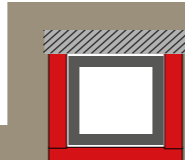
Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika prostokątnego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal										
	50x30	60x40		80x40		90x50		100x50		100x60														
	Grubość ścianki																							
	4,0	5,0	4,0	5,0	6,0	6,3	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0			
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60																							15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•												25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90																							27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA
R90																							30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R90	•	•																					37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120				•	•	•	•																40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA
R120	•	•	•					•	•														42,5	Nida Stal BZP/42,5/TWARDA
	233	194	223	184	157	151	228	187	159	153	125	222	182	154	148	120	224	183	155	148	121	177		Wskaźnik masywności U/A

Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna



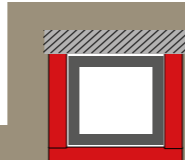
Wymiar kształtownika prostokątnego

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika prostokątnego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal										
	120x60		120x80		140x80		150x100																	
	Grubość ścianki																							
	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5				
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA	
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA	
R60					•	•																15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA	
R60	•	•	•	•																		25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA	
R90																						25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA	
R90																						27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA	
R90																						30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA	
R90	•	•																				37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA	
R120																						37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA	
R120																						40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA	
R120	•	•	•					•	•													42,5	Nida Stal BZP/42,5/TWARDA	
	221	180	152	145	118	98	211	172	145	138	112	92	215	174	147	141	113	93	209	169	142	136		Wskaźnik masywności U/A



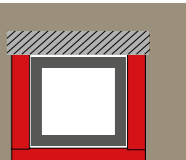
Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika prostokątnego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal													
	160x80			180x100			200x100																				
	Grubość ścianki																										
	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	4,0	5,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60					•	•	•	•					•	•	•	•					•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R60	•	•	•	•					•	•	•	•					•	•	•	•						25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90					•	•	•	•					•	•	•	•					•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90					•				•	•			•	•							•	•				27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA
R90	•	•	•	•						•	•							•	•		•	•				30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R90	•									•								•			•					37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120					•	•	•	•					•	•	•	•					•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120			•	•	•								•	•	•	•					•	•	•	•	•	40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA
R120	•	•							•	•							•	•			•	•				42,5	Nida Stal BZP/42,5/TWARDA
	218	177	149	142	114	94	80	77	213	173	145	139	111	91	77	75	216	175	147	140	112	92	78	75	61		Wskaźnik masywności U/A



Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna

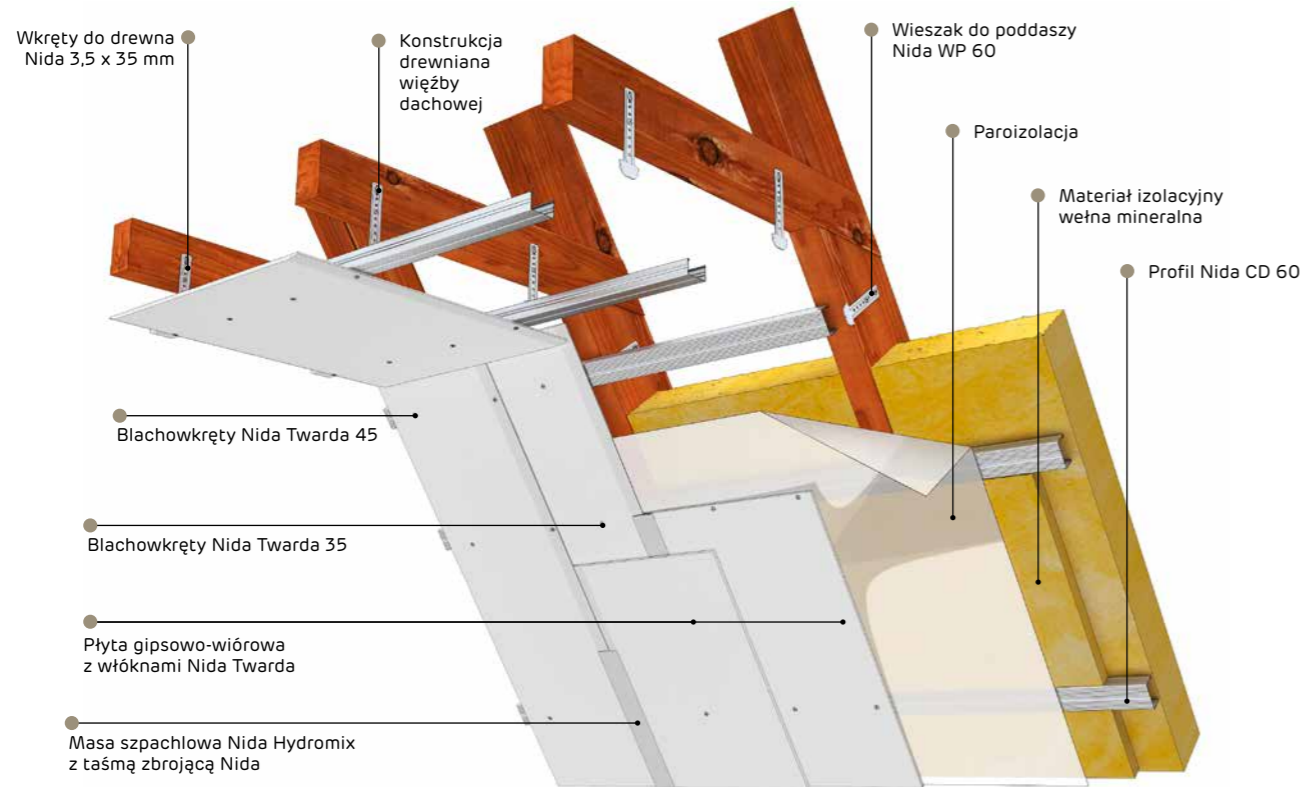
Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika prostokątnego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal															
	200x120			250x150			260x180			300x200																			
	Grubość ścianki																												
	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0		
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA		
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA		
R60			•	•	•	•			•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA		
R60	•	•					•	•					•	•							•	•				25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA		
R90													•								•				•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA		
R90			•	•	•	•							•	•	•	•					•	•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA		
R90	•	•											•	•	•	•					•	•	•	•	•	27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA		
R90	•												•								•				•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA		
R120													•								•				•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA		
R120			•	•	•	•							•	•	•	•					•	•	•	•	•	37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA		
R120	•	•					•	•					•	•	•	•					•	•	•	•	•	40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA		
	143	136	109	89	75	73	141	135	107	87	74	71	57	138	132	105	85	72	69	55	138	132	105	85	71	69	55		Wskaźnik masywności U/A



Profil zamknięty o przekroju prostokątnym – obudowa 3-stronna

Klasa odporności ogniowej	Wymiar kształtownika prostokątnego												Wymagana grubość okładziny [mm]	Zalecany do stosowania system Nida Stal												
	350x250			400x200			450x250			500x300																
	Grubość ścianki																									
	6,0	6,3	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	8,0	10,0	12,0	12,5	16,0	10,0	12,0	12,5	16,0	20,0				
R15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA	
R30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA	
R60			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA	
R60	•	•																						25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA	
R90													•								•		•	•	15,0	Nida Stal BZP/15/TWARDA
R90			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R90	•	•											•								•			•	27,5	Nida Stal BZP/27,5/TWARDA
R120													•								•			•	25,0	Nida Stal BZP/25/TWARDA
R120			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	30,0	Nida Stal BZP/30/TWARDA
R120			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									•	•	•	•	37,5	Nida Stal BZP/37,5/TWARDA
R120	•	•											•								•	•	•	•	40,0	Nida Stal BZP/40/TWARDA
	129	123	97	79	66	64	51	108	87	73	71	56	106	86	72	69	55	84	71	68	54	44	44		Wskaźnik masywności U/A	

ZABUDOWA PODDASZY



Parametry techniczne rozwiązań systemowych

Detal poglądowy	Nazwa systemu		Konstrukcja rusztu	Poszycie płytami gipsowymi		Materiał izolacyjny		Współczynnik przenikania ciepła U*	Minimalna wysokość podwieszenia	Ciężar zabudowy 1 m ² ***	Klasa odporności ogniowej***
	Nida	Poddasze	Nida	Nida	grubość [mm]	[mm]	gęstość [kg/m ³]				
	WP/CD/12,5/TWARDA		CD60	Twarda	12,5	150	10	0,22	43	14,5	REI15
	WP/CD/15/TWARDA		CD60	Twarda	15,0	150	10	0,22	46	17,1	REI30
	WP/CD/25/TWARDA		CD60	Twarda	2x12,5	150	10	0,22	56	27,5	REI45
	WP/CD/30/TWARDA		CD60	Twarda	2x15,0	150	10	0,22	61	32,5	REI60
	DK/MFC/12,5/TWARDA	MFCP44/MFCC50		Twarda	12,5	150	10	0,22	82,5	15,5	REI15
	DK/MFC/15/TWARDA	MFCP44/MFCC50		Twarda	15,0	150	10	0,22	85	18,1	REI30
	DK/MFC/25/TWARDA	MFCP44/MFCC50		Twarda	2x12,5	150	10	0,22	95	28,5	REI45
	DK/MFC/30/TWARDA	MFCP44/MFCC50		Twarda	2x15,0	150	10	0,22	100	33,5	REI60

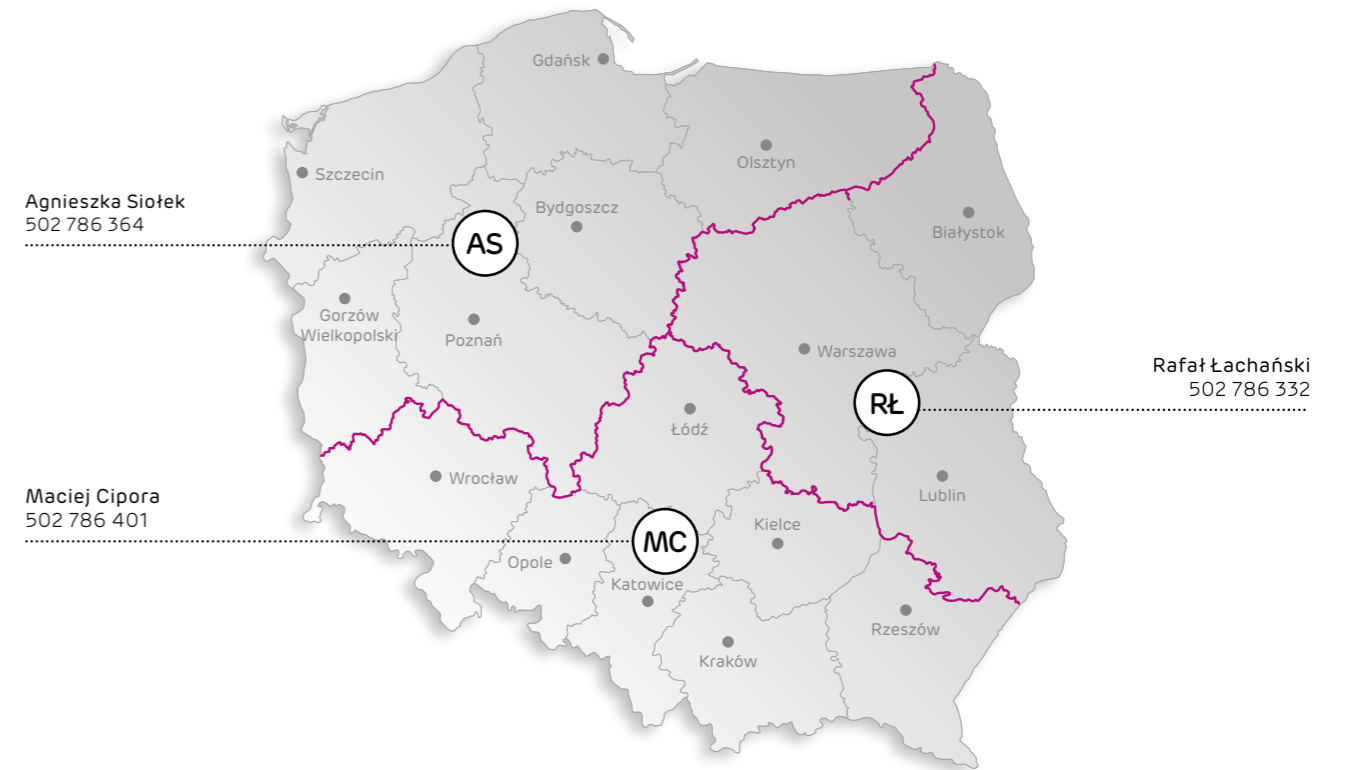
* współczynnik przenikania ciepła dla wełny mineralnej o grubości 200 mm

** ciężar nie uwzględnia masy materiału izolacyjnego

*** klasyfikacja ogniowa 1060/11/R31NP

Dział Specyfikacji

Bezpośredni kontakt z projektantami i architektami



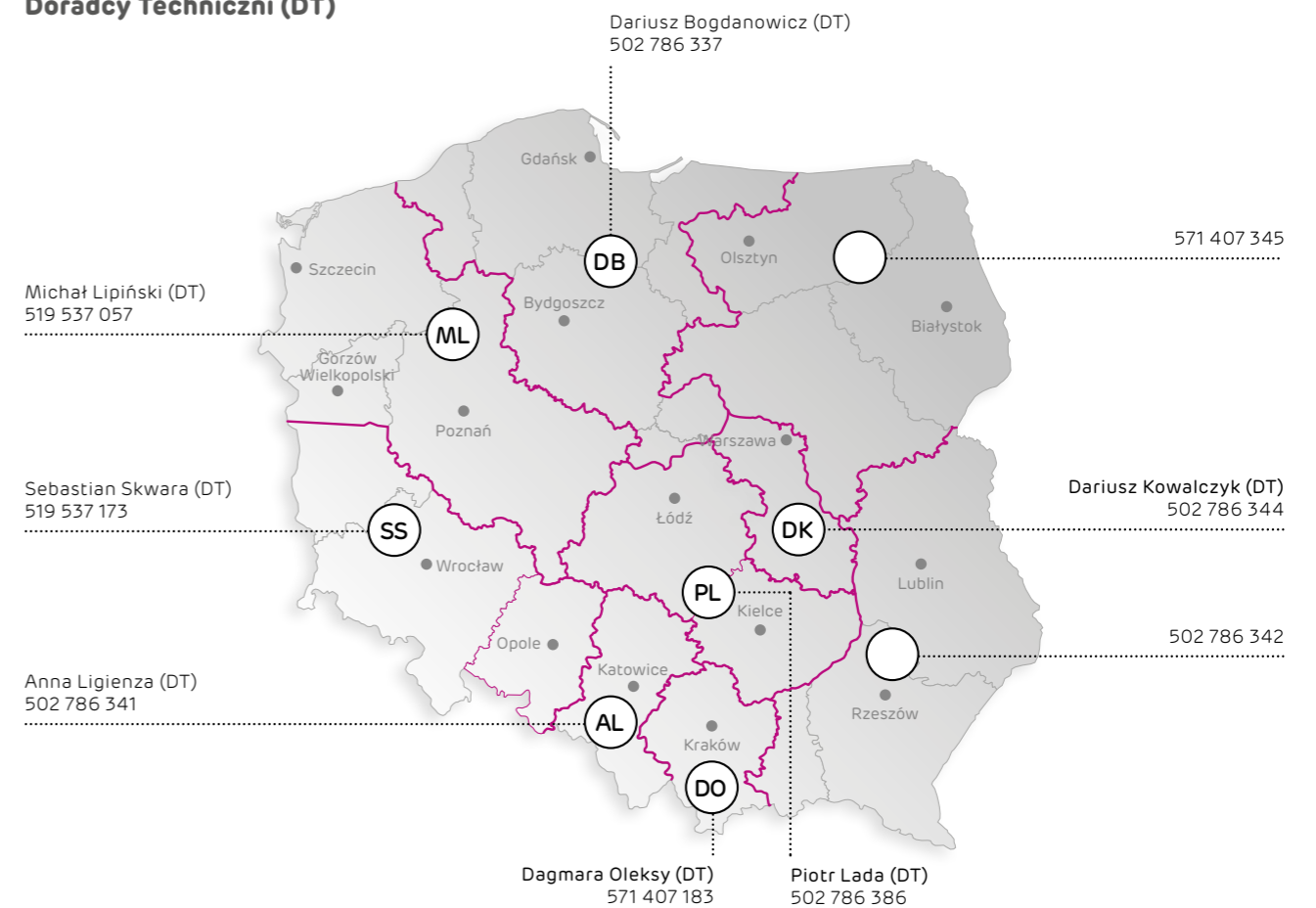
Agnieszka Siołek
502 786 364

Rafał Łachański
502 786 332

Maciej Cipora
502 786 401

Kierownik Działu Specyfikacji – Robert Świtulski – 502 786 420
Kierownik ds. Rozwoju Lekkich Ścian Ostonowych – Cezary Kowalczyk – 502 786 415

Doradcy Techniczni (DT)



Dariusz Bogdanowicz (DT)
502 786 337

571 407 345

Michał Lipiński (DT)
519 537 057

Dariusz Kowalczyk (DT)
502 786 344

Sebastian Skwara (DT)
519 537 173

502 786 342

Anna Ligienza (DT)
502 786 341

Dagmara Oleksy (DT)
571 407 183

Piotr Lada (DT)
502 786 386

Kierownik ds. Inwestycji – Wojciech Czyż – 502 786 335
Kierownik Sprzedaży ds. Budownictwa Szkieletowego – Janusz Jamka – 502 786 400

Przedstawione rozwiązania oraz innego rodzaju dane zostały opracowane w oparciu o badania w zewnętrznych jednostkach badawczych, Centrum Rozwoju Technicznego Siniat oraz wieloletnie doświadczenie i praktykę w montażu systemów suchej zabudowy. Siniat Sp. z o.o. nie ma bezpośredniego wpływu na projektowanie, warunki budowy i sposób wykonania prac. Zastrzegamy, że są to wskazówki o charakterze ogólnym i nie stanowią żadnych gwarancji lub oświadczeń, ani nie są podstawą jakiegokolwiek odpowiedzialności Siniat Sp. z o.o. Nie odpowiadamy za błędy w druku.

Siniat Sp. z o.o.

ul. Przewławska 8
03-879 Warszawa
tel.: +48 41 357 82 00
fax: +48 41 357 81 61

Info Nida: 801 11 44 77

www.siniat.pl