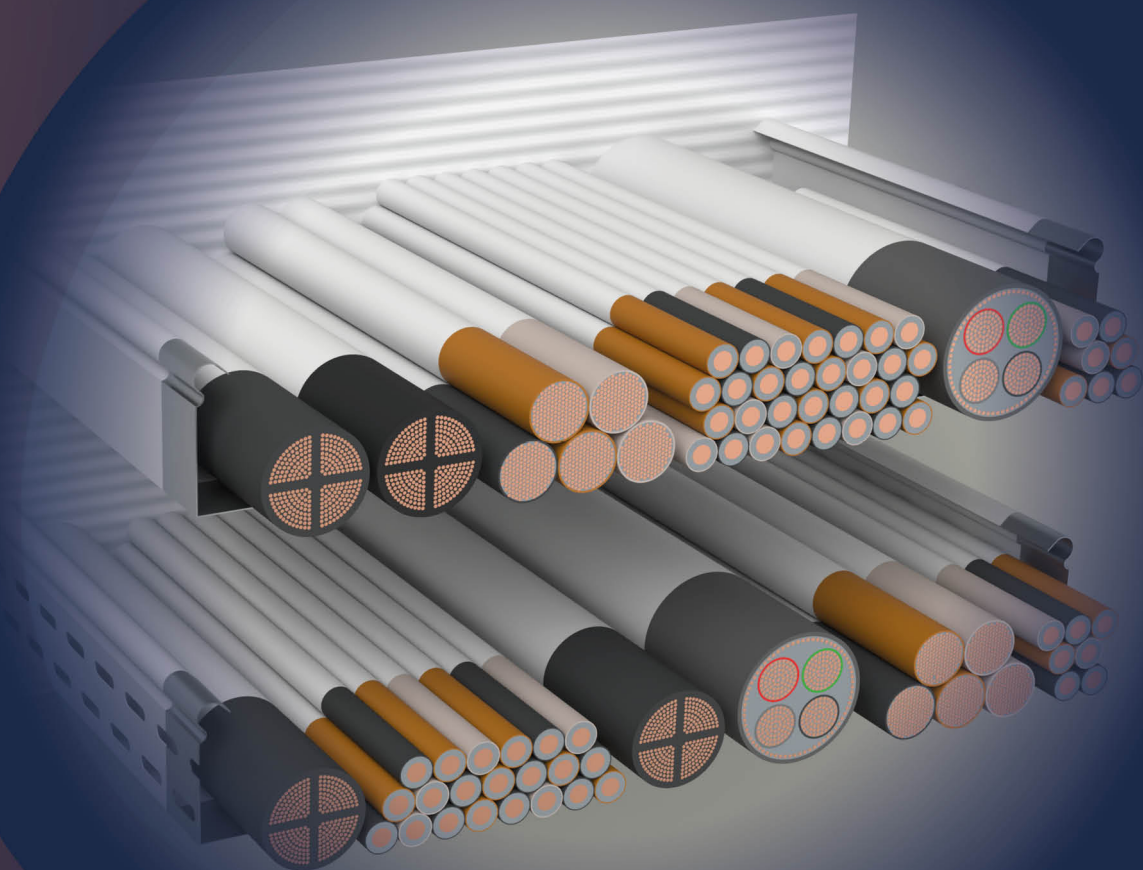


INTU FR UNIBOARD

Płyta ogniochronna

TDS KARTA TECHNICZNA



Bierna Ochrona Przeciwpożarowa



www.alfaseal.pl

OPIS PRODUKTU

Przeznaczeniem produktów **INTU FR UNICOAT P**, **INTU FR UNIBOARD 1S** oraz **INTU FR UNIBOARD 2S** jest przywrócenie odporności ogniowej ścian elastycznych, ścian sztywnych lub stropów sztywnych w miejscach, gdzie występują instalacje: duże przepusty kablowe lub przepusty rur niepalnych. **INTU FR UNIBOARD** to płyta z wełny mineralnej o gęstości minimum 140,0 kg/m³. Płyta z wełny mineralnej jest malowana farbą **INTU FR UNICOAT P**.

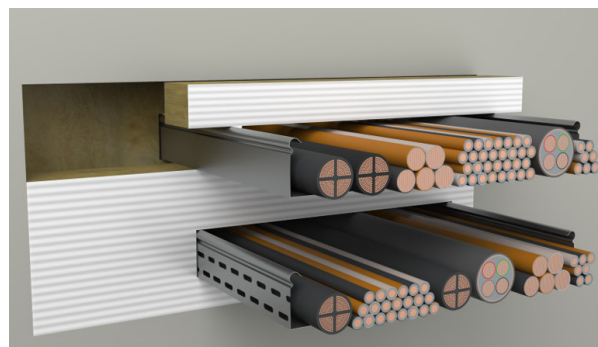
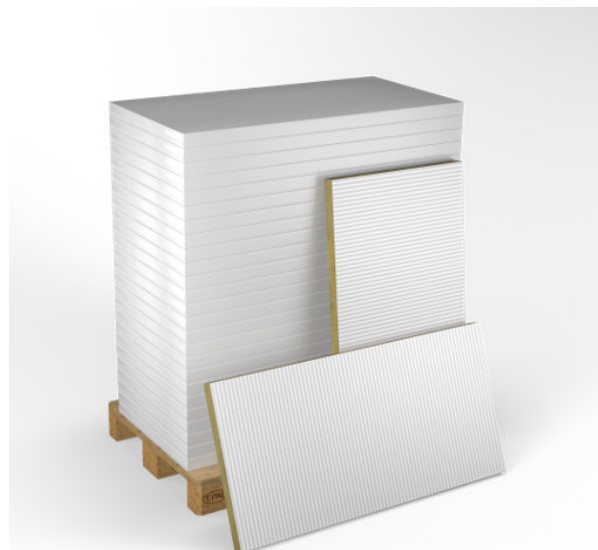
ZASTOSOWANIE

Podwójna płyta **INTU FR UNIBOARD 1S** oraz pojedyncza płyta **INTU FR UNIBOARD 2S** są stosowane do uszczelnień dużych przejść kablowych, a także przejść rur palnych / niepalnych z izolacją lub bez izolacji w ścianach i stropach.

Ściana elastyczna: Ściana powinna mieć grubość co najmniej 100 mm. Powinna być wykonana z obustronną okładziną z co najmniej dwóch płyt gipsowo-kartonowych.

Ściana sztywna: Ściana powinna mieć grubość co najmniej 100 mm. Powinna być wykonana z betonu lub elementów murowanych o gęstości nie mniejszej niż 450 kg/m³.

Strop sztywny: Strop powinien mieć grubość co najmniej 150 mm. Powinien być wykonany z betonu, betonu zbrojonego, betonu komórkowego, o gęstości nie mniejszej niż 550 kg/m³.



DOSTĘPNOŚĆ

Produkt	Wymiary	Forma dostarcza	Numer artykułu
INTU FR UNIBOARD 1S	1200 x 600 x 50 mm	1 szt.	2312060510
INTU FR UNIBOARD 2S	1200 x 600 x 50 mm	1 szt.	2312060520

* 1S – płyta malowana jednostronnie, grubość suchej powłoki : 0,5 mm
2S – płyta malowana dwustronnie, grubość suchej powłoki : 0,5 mm

ZGODNOŚĆ

Europejska Ocena Techniczna:

ETA-24/1047

Deklaracja właściwości użytkowych:

DoP 5/2024

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Transportuj i przechowuj (w oryginalnym oraz nieotwartym opakowaniu) w bezpiecznym, suchym miejscu w temperaturze od +5°C do +35°C.

MONTAŻ

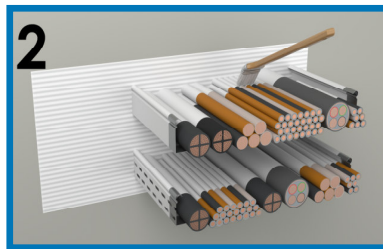
1. PRZYGOTOWANIE

Przed przystąpieniem do wykonania zabezpieczenia oczyścić powierzchnie otworu oraz instalacje ze smaru i innych zanieczyszczeń. Wypełnij wolną przestrzeń za pomocą **INTU FR UNIBOARD**.



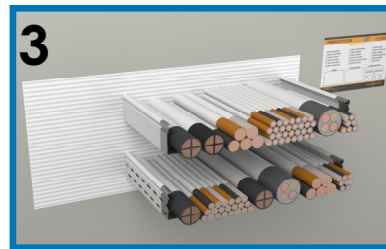
2. APLIKACJA

Przed użyciem farbę wymieszać do uzyskania jednorodnej konsystencji. Farba nie wymaga rozcieńczania. Rury oraz kable pokryć farbą **INTU FR UNICOAT P** do uzyskania wymaganej grubości i długość suchej powłoki.



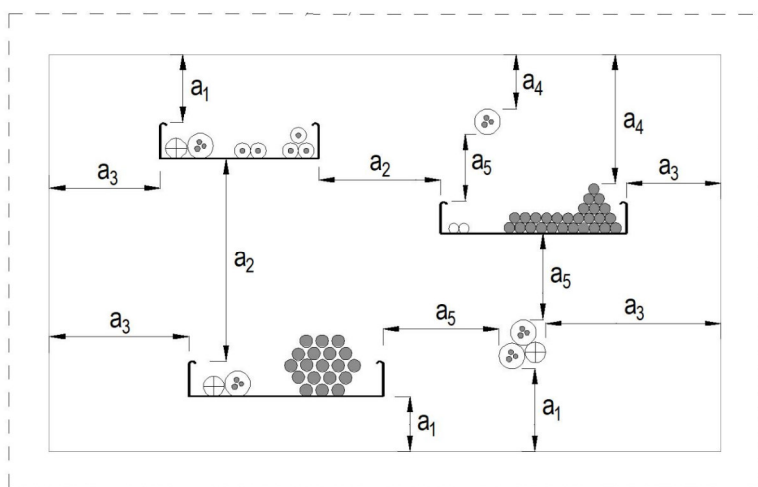
3. WYKOŃCZENIE

Uszczelnienie jest gotowe. Wypełnij etykietę i przyklej ją obok przejścia. Wszelkie nieszczelności uzupełnij masą ogniochronną **ALFA FR MASTIC**.



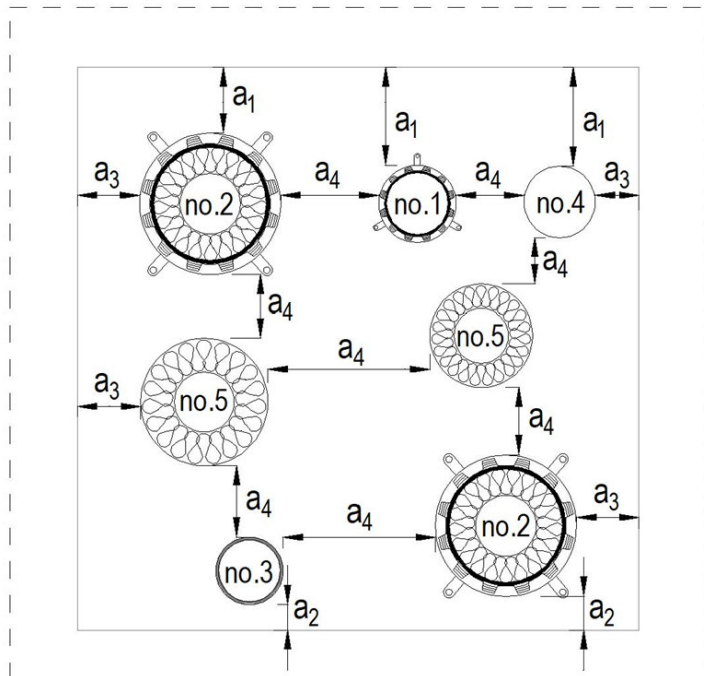
Wypełnienie przegrody	Konstrukcja wsporcza	Wymiary przejścia		
		Przejścia kablowe Max W x H [mm]	Przejścia rurowe (horyzontalnie) Max W x H [mm]	Przejścia rurowe (wertykalnie) Max W x H [mm]
1 x INTU FR UNIBOARD 2S	Ściana	600 x 600 mm	1000 x 600 mm	
	Strop	625 x 1000 mm	600 x 1200 mm	
X 2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ściana	1000 x 600 mm	1000 x 600 mm	400 x 1000 mm
	Strop	1000 x 625mm	1200 x 625 mm	

Przejścia kablowe



Wypełnienie przegrody	Konstrukcja wsporcza	Minimalna odległość	
		a ₁ , a ₂ , a ₃ , a ₄	a ₅
1 x INTU FR UNIBOARD 2S	Ściana	0 mm	60 mm
	Strop	0 mm	60 mm
2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ściana	0 mm	60 mm
	Strop	0 mm	60 mm

Przejścia rurowe



Wypełnienie przegrody	Konstrukcja wsporcza	Minimalna odległość	
		a ₁	a ₂
1 x INTU FR UNIBOARD 2S lub 2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ściana	20 mm	70 mm
	Strop	50 mm	0 mm

Wypełnienie przegrody	Konstrukcja wsporcza	Minimalna odległość	
		a ₃	a ₄
1 x INTU FR UNIBOARD 2S lub 2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ściana	20 mm	10 mm
	Strop	30 mm	100 mm

KLASYFIKACJA OGNIOWA

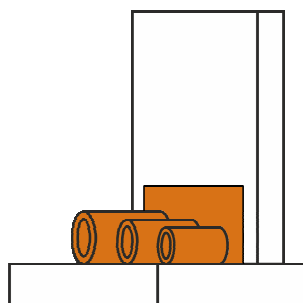
RURY PALNE z zastosowaniem INTU FR COLLAR L SLIM

Rury palne bez izolacji

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury Ø [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA			STROP		
			Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x liczba owinięć taśmą	Klasa odporności ogniowej	Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x liczba owinięć taśmą	Klasa odporności ogniowej
PP	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ø ≤ 75	1,9 – 12,5	2 x 2	EI 120	1,9 – 12,5	1 x 2	EI 120
		75 < Ø ≤ 90	2,2 – 15,0	2 x 4		2,2 – 15,0	1 x 4	
		90 < Ø ≤ 110	2,7 – 18,3	2 x 5		2,7 – 18,3	1 x 5	
		110 < Ø ≤ 125				3,1 – 14,0	2 x 7	
		125 < Ø ≤ 160				3,9	2 x 9	
PVC-U / PVC-C	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ø ≤ 75	1,8 – 5,6	2 x 2	EI 120	1,8 – 5,6	1 x 2	EI 120
		75 < Ø ≤ 90	1,9 – 6,7	2 x 4		1,9 – 6,7	1 x 4	
		90 < Ø ≤ 110	2,0 – 8,1	2 x 5		2,0 – 8,1	1 x 5	

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury Ø [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA			STROP		
			Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x liczba owinięć taśmą	Klasa odporności ogniowej	Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x liczba owinięć taśmą	Klasa odporności ogniowej
PP-R	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ø ≤ 25	≥ 2,3	2 x 2	EI 120	≥ 2,3	1 x 2	EI 120
		20 < Ø ≤ 25	≥ 2,7			≥ 2,7		
		25 < Ø ≤ 32	3,3 – 12,5			3,3 – 12,5		
		32 < Ø ≤ 40	3,9 – 12,5			3,9 – 12,5		
		40 < Ø ≤ 50	4,8 – 12,5			4,8 – 12,5		
		50 < Ø ≤ 63	5,8 – 12,5			5,8 – 12,5		
		63 < Ø ≤ 75	6,8 – 12,5			6,8 – 12,5		
		75 < Ø ≤ 90	8,2 – 15,0	2 x 4	8,2 – 15,0	1 x 4		
		90 < Ø ≤ 110	10,0 – 18,3	2 x 5	10,0 – 18,3	1 x 5		
		75 < Ø ≤ 90	1,9 – 6,7	2 x 4	1,9 – 6,7	1 x 4		
		90 < Ø ≤ 110	2,0 – 8,1	2 x 5	2,0 – 8,1	1 x 5		
PE-HD PE PE-X ABS	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	63 < Ø ≤ 75	3,0 – 6,8	2 x 2	EI 120	3,0 – 6,8	1 x 2	EI 120
		75 < Ø ≤ 90	3,5 – 8,2	2 x 4		3,5 – 8,2	1 x 4	
		90 < Ø ≤ 110	4,2 – 10,0	2 x 5		4,2 – 10,0	1 x 5	
		110 < Ø ≤ 125				5,8 – 9,9	1 x 7	
		125 < Ø ≤ 160				9,5	1 x 9	
SAN + PVC	1 x INTU FR UNIBOARD 2S	Ø ≤ 75	3,0 – 6,8	2 x 2	EI 60	3,0 – 6,8	1 x 2	EI 90
		75 < Ø ≤ 90	3,5 – 8,2	2 x 4		3,5 – 8,2	1 x 4	
		90 < Ø ≤ 110	4,2 – 10,0	2 x 5		4,2 – 10,0	1 x 5	

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury Ø [mm]	Max grubość izolacji PE [mm]	ŚCIANA SZTYWNA		
				Grubość ścianki rury [mm]	Liczba kołnierzy x liczba owinięć taśmą	Klasa odporności ogniowej
PP - R	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	Ø ≤ 20	9	2,3	2 x 5	EI 120
				6,9		
				7,0 – 12,5		
		20 < Ø ≤ 50	9	6,9		EI 120
		7,0 – 12,5		EI 120		
50 < Ø ≤ 75	9	12,5	EI 90			
Wiązka: 2 x PP-R	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	1) Ø ≤ 20	9	2,3	2 x 5	EI 120
		2) Ø ≤ 50	9	6,9		

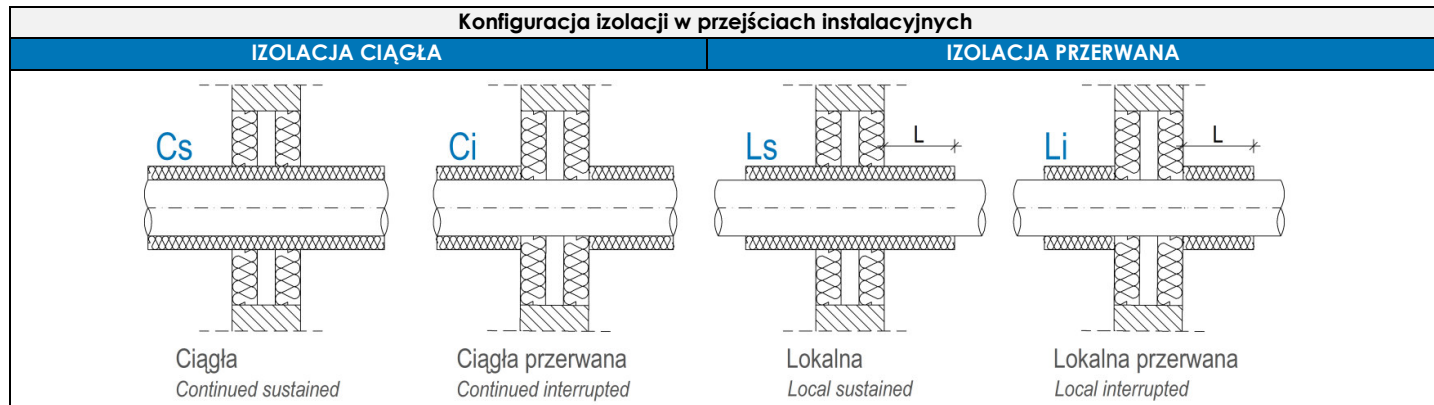


RURY PALNE z zastosowaniem INTU FR GRAPHITE

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury \varnothing [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA		
			Grubość ścianki rury [mm]	Liczba stron aplikacji masy INTU FR GRAPHITE x głębokość x szerokość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 75$	1,9 – 12,4	2 x 25 x 10,0 – 20,0	EI 45
			12,5 – 18,3		EI 90
		75 < $\varnothing \leq 90$	2,2 – 14,9		EI 45
			15,0 – 18,3		EI 90
		90 < $\varnothing \leq 110$	2,7 – 18,2		EI 45
			18,3		EI 90

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury \varnothing [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA			STROP		
			Grubość ścianki rury [mm]	Liczba stron aplikacji masy INTU FR GRAPHITE x głębokość x szerokość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Grubość ścianki rury [mm]	Liczba stron aplikacji masy INTU FR GRAPHITE x głębokość x szerokość [mm]	Klasa odporności ogniowej
PP-R	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 20$	$\geq 2,8$	2 x 25 x 10,0 – 20,0	EI 45	$\geq 2,3$	1 x 50 x 10,0 – 20,0	EI 90
			20 < $\varnothing \leq 25$			$\geq 3,2$		
		25 < $\varnothing \leq 32$	$\geq 3,8$			3,3 – 12,5		
		32 < $\varnothing \leq 40$	4,4 – 18,2			3,9 – 12,5		
			18,3					
		40 < $\varnothing \leq 50$	5,2 – 18,2		EI 90	4,8 – 12,5		
			18,3					
		50 < $\varnothing \leq 63$	6,2 – 18,2		EI 45	5,8 – 12,5		
			18,3					
		63 < $\varnothing \leq 75$	7,2 – 18,2		EI 90	6,8 – 12,5		
			18,3					
		75 < $\varnothing \leq 90$	8,4 – 18,2		EI 45	8,2 – 15,0		
18,3								
90 < $\varnothing \leq 110$	10,0 – 18,2	EI 90	10,0 – 18,3					
	18,3							
PVC	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 75$	1,5 – 1,9	2 x 25 x 10,0 – 20,0	EI 45	1,5 – 8,1	1 x 50 x 10,0 – 20,0	EI 90
			2,0		EI 60			
			2,1 – 8,1		EI 45			
		75 < $\varnothing \leq 90$	1,7 – 1,9		EI 60			
			2,0		EI 45			
		90 < $\varnothing \leq 110$	2,1 – 8,1		EI 60	2,0 – 8,1		
			2,0		EI 45			
					2,1 – 8,1	EI 60		

RURY NIEPALNE z lamelą wełnianą



Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury \varnothing [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA			
			Grubość ścianki rury [mm]	Lamela z wełny mineralnej, minimum długość x grubość [mm]	Konfiguracja izolacji	Klasa odporności ogniowej
Miedź	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 x 500	Cs, Ls	EI 120
		$28,0 < \varnothing \leq 33,7$	$\geq 1,1$	50 x 700		EI 90
		$33,7 < \varnothing \leq 42,4$	$\geq 1,2$			
		$42,4 < \varnothing \leq 54,0$	$\geq 1,4$			
		$54,0 < \varnothing \leq 66,7$	$\geq 1,6$			
		$66,7 < \varnothing \leq 76,1$	$\geq 1,8$			
$76,1 < \varnothing \leq 88,9$	$\geq 2,0$					
Stal	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 67,0$	1,5 – 3,9	50 x 700	Cs, Ls	EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$67,0 < \varnothing \leq 76,1$	1,6 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$76,1 < \varnothing \leq 88,9$	1,8 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$88,9 < \varnothing \leq 108,0$	2,0 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$108,0 < \varnothing \leq 114,3$	2,1 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$114,3 < \varnothing \leq 139,7$	2,6 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$139,7 < \varnothing \leq 159,0$	2,9 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$159,0 < \varnothing \leq 168,3$	3,1 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
		$168,3 < \varnothing \leq 177,8$	3,3 – 3,9			EI 60
			$\geq 4,0$			EI 90
$177,8 < \varnothing \leq 193,7$	3,5 – 3,9	EI 60				
	$\geq 4,0$	EI 90				
$193,7 < \varnothing \leq 219,1$	$\geq 4,0$	EI 90				

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury \varnothing [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA			
			Grubość ścianki rury [mm]	Lamela z wełny mineralnej, minimum długość x grubość [mm]	Konfiguracja izolacji	Klasa odporności ogniowej
Stal	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 114,3$	$\geq 3,6$	50 x 500	Ci, Li	EI 90
Miedź	1 x INTU FR UNIBOARD 2S	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 x 500	Cs, Ls	EI 60
		$28,0 < \varnothing \leq 33,7$	$\geq 1,2$	30 x 500	Cs, Ls	
		$33,7 < \varnothing \leq 42,4$	$\geq 1,6$			
		$42,4 < \varnothing \leq 54,0$	$\geq 2,0$			
Stal	1 x INTU FR UNIBOARD 2S	$\varnothing \leq 67,0$	1,5 – 3,5	30 x 500	Cs, Ls	EI 60
			$\geq 3,6$			
		$67,0 < \varnothing \leq 76,1$	1,9 – 3,5	50 x 500		
			$\geq 3,6$			
		$76,1 < \varnothing \leq 88,9$	2,5 – 3,5			
		$\geq 3,6$				
$88,9 < \varnothing \leq 108,0$	3,3 – 3,5					
$\geq 3,6$						
$108,0 < \varnothing \leq 114,3$	$\geq 3,6$					

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury \varnothing [mm]	STROP			
			Grubość ścianki rury [mm]	Lamela z wełny mineralnej, minimum długość x grubość [mm]	Konfiguracja izolacji	Klasa odporności ogniowej
Miedź	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 x 500	Cs, Ls	EI 120
		$28,0 < \varnothing \leq 33,7$	$\geq 1,1$	50 x 700		EI 90
		$33,7 < \varnothing \leq 42,4$	$\geq 1,2$			
		$42,4 < \varnothing \leq 54,0$	$\geq 1,4$			
		$54,0 < \varnothing \leq 66,7$	$\geq 1,6$			
		$66,7 < \varnothing \leq 76,1$	$\geq 1,8$			
$76,1 < \varnothing \leq 88,9$	$\geq 2,0$					
Stal	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 67,0$	$\geq 1,5$	30 x 500	Cs, Ls	EI 120
		$67,0 < \varnothing \leq 76,1$	1,6 – 3,9	50 x 700		EI 90
			$\geq 4,0$			
		$76,1 < \varnothing \leq 88,9$	1,8 – 3,9			
			$\geq 4,0$			
		$88,9 < \varnothing \leq 108,0$	2,0 – 3,9			
			$\geq 4,0$			
		$108,0 < \varnothing \leq 114,3$	2,1 – 3,9			
			$\geq 4,0$			
		$114,3 < \varnothing \leq 139,7$	2,6 – 3,9			
			$\geq 4,0$			
		$139,7 < \varnothing \leq 159,0$	2,9 – 3,9			
			$\geq 4,0$			
		$159,0 < \varnothing \leq 168,3$	3,1 – 3,9			
$\geq 4,0$						
$168,3 < \varnothing \leq 177,8$	3,3 – 3,9					
	$\geq 4,0$					
$177,8 < \varnothing \leq 193,7$	3,5 – 3,9					
	$\geq 4,0$					
$193,7 < \varnothing \leq 219,1$	$\geq 4,0$					

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury \varnothing [mm]	STROP			
			Grubość ścianki rury [mm]	Lamela z wełny mineralnej, minimum długość x grubość [mm]	Konfiguracja izolacji	Klasa odporności ogniowej
Miedź	1 x INTU FR UNIBOARD 2S	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 1,0$	20 x 500	Cs, Ls	EI 45
		$28,0 < \varnothing \leq 33,7$	$\geq 1,2$	30 x 500		
		$33,7 < \varnothing \leq 42,4$	$\geq 1,6$			
		$42,4 < \varnothing \leq 54,0$	$\geq 2,0$			
Stal	1 x INTU FR UNIBOARD 2S	$\varnothing \leq 67,0$	1,5 – 3,5	30 x 500	Cs, Ls	EI 45
			$\geq 3,6$			EI 60
		$67,0 < \varnothing \leq 76,1$	1,9 – 3,5	50 x 500		EI 45
			$\geq 3,6$			EI 60
		$76,1 < \varnothing \leq 88,9$	2,5 – 3,5	50 x 500		EI 45
			$\geq 3,6$			EI 60
		$88,9 < \varnothing \leq 108,0$	3,3 – 3,5	50 x 500		EI 45
			$\geq 3,6$			EI 60
$108,0 < \varnothing \leq 114,3$	$\geq 3,6$	EI 60				

RURY NIEPALNE z zastosowaniem INTU FR UNICOAT P

Materiał rury	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna rury \varnothing [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA			STROP		
			Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość powłoki x długość [mm]	Klasa odporności ogniowej	Grubość ścianki rury [mm]	INTU FR UNICOAT P grubość powłoki x długość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Miedź	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 28,0$	$\geq 1,0$	1,0 x 500	EI 20	$\geq 1,0$	1,0 x 500	EI 45
			$\geq 1,2$			$\geq 1,2$		EI 30
			$\geq 1,6$			$\geq 1,6$		
			$\geq 2,0$			$\geq 2,0$		
Stal	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 42,4$	$\geq 1,5$	1,0 x 500	EI 60	$\geq 1,5$	1,0 x 500	EI 90

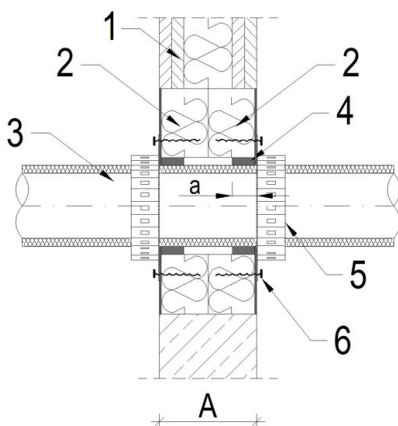
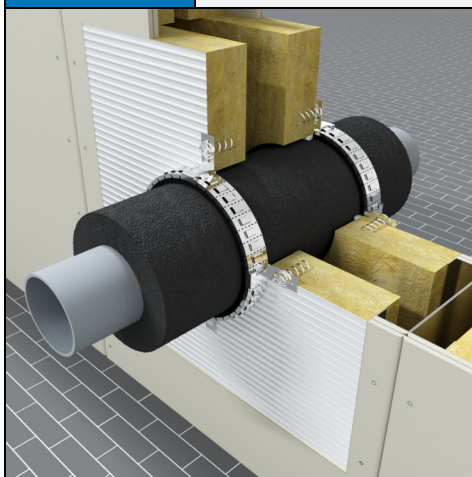
KABLE z zastosowaniem INTU FR UNICOAT P

Typ kabla	Wypełnienie przegrody	Średnica zewnętrzna kabla \varnothing [mm]	ŚCIANA PODATNA / SZTYWNA		STROP	
			INTU FR UNICOAT P grubość powłoki x długość [mm]	Klasa odporności ogniowej	INTU FR UNICOAT P grubość powłoki x długość [mm]	Klasa odporności ogniowej
Małe kable	2 x INTU FR UNIBOARD 1S	$\varnothing \leq 21$	1,0 x 150	EI 120	1,0 x 160	EI 120
Średnie kable		$21 < \varnothing \leq 50$				
Duże kable		$50 < \varnothing \leq 80$				
Wiązka kabli		$\varnothing_{KABLA} \leq 21, \varnothing_{WIAZKI} \leq 100$				
Przewody		$\varnothing \leq 24$				
Małe kable	1 x INTU FR UNIBOARD 2S	$\varnothing \leq 21$	1,0 x 200	EI 60	1,0 x 200	EI 60
Średnie kable		$21 < \varnothing \leq 50$				
Duże kable		$50 < \varnothing \leq 80$				
Wiązka kabli		$\varnothing_{KABLA} \leq 21, \varnothing_{WIAZKI} \leq 100$				
Przewody		$\varnothing \leq 24$				

SZCZEGÓŁY ROZWIĄZANIA

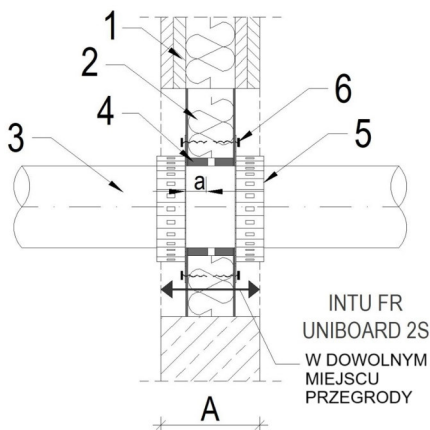
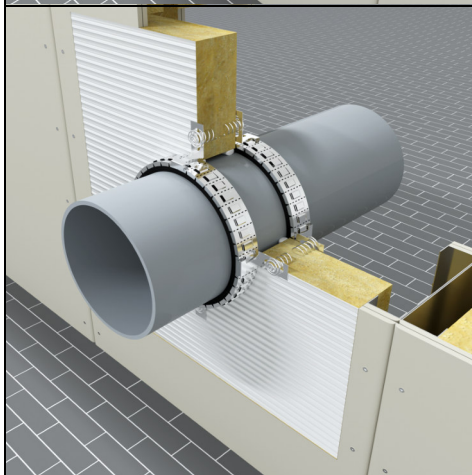
Rys. 1-3

RURY PALNE z zastosowaniem INTU FR COLLAR L SLIM



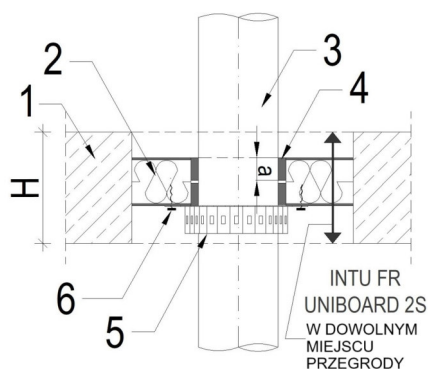
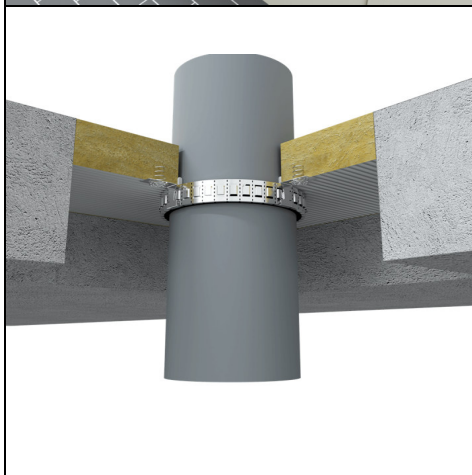
Rys. 1 Izolowana rura palna, podwójna płyta z wełny mineralnej

- 1 – ściana sztywna / podatna $A \geq 100$ mm
- 2 – 2 x płyta INTU FR UNIBOARD 1S
- 3 – izolowana rura palna
- 4 – masa ALFA FR MASTIC aplikowana na minimalną głębokość $a \geq 25$ mm z obu stron przegrody
- 5 – INTU FR COLLAR L SLIM zamontowany z obu stron przegrody
- 6 – SPRING-W wkręty do wełny



Rys. 2 Rura palna, pojedyncza płyta z wełny mineralnej

- 1 – ściana sztywna / podatna $A \geq 100$ mm
- 2 – 1 x płyta INTU FR UNIBOARD 2S w dowolnym miejscu przegrody
- 3 – rura palna
- 4 – masa ALFA FR MASTIC aplikowana na minimalną głębokość $a \geq 25$ mm z obu stron płyty wełnianej
- 5 – INTU FR COLLAR L SLIM zamontowany z obu stron płyty wełnianej
- 6 – SPRING-W wkręty do wełny

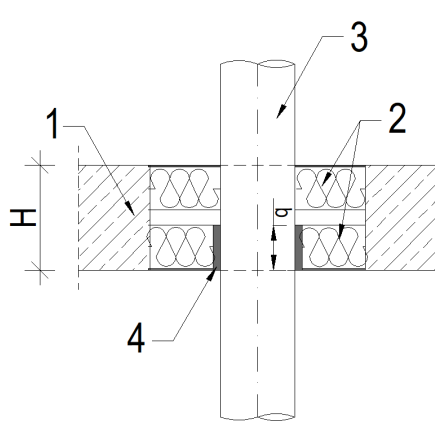
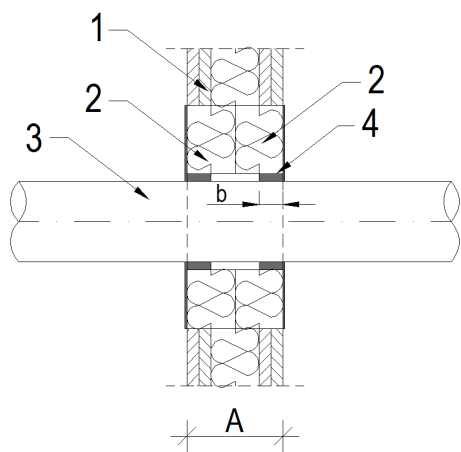


Rys. 3 Rura palna, pojedyncza płyta z wełny mineralnej

- 1 – strop sztywny $H \geq 150$ mm
- 2 – 1 x płyta INTU FR UNIBOARD 2S w dowolnym miejscu przegrody
- 3 – rura palna
- 4 – masa ALFA FR MASTIC aplikowana na minimalną głębokość $a \geq 25$ mm z obu stron płyty wełnianej
- 5 – INTU FR COLLAR L SLIM zamontowany z obu stron płyty wełnianej
- 6 – SPRING-W wkręty do wełny

Rys.4

RURY PALNE z zastosowaniem INTU FR GRAPHITE

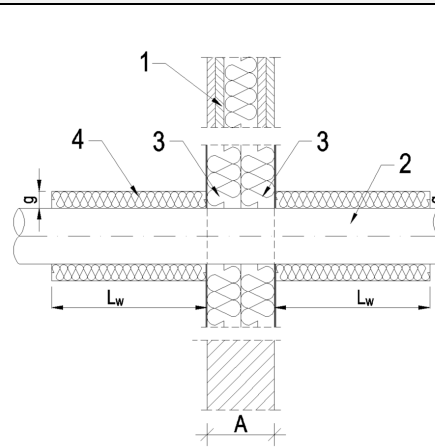
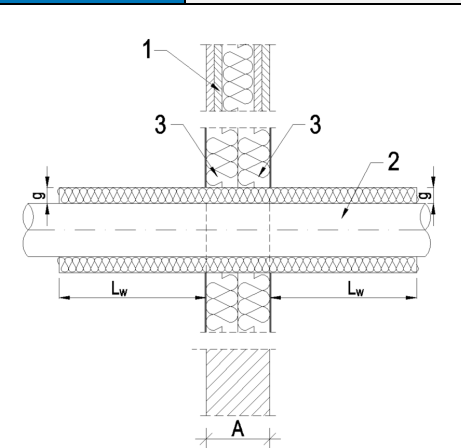


Rys. 4 Rura palna, podwójna płyta z wełny mineralnej oraz masa grafitowa

- 1 – ściana sztywna / podatna $A \geq 100$ mm
lub strop $H \geq 150$ mm
- 2 – 2 x płyta INTU FR UNIBOARD 1S
- 3 – rura palna
- 4 – INTU FR GRAPHITE na minimalną głębokość:
 - $b \geq 25$ mm z obu stron ściany
 - $b \geq 50$ mm od spodu stropu

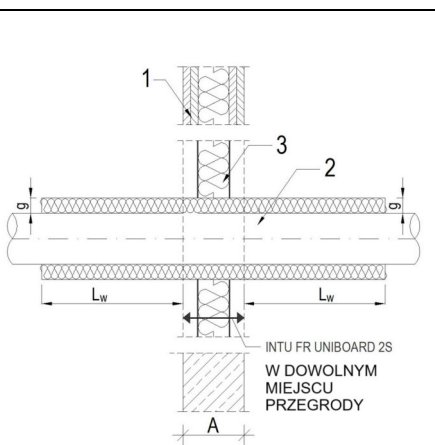
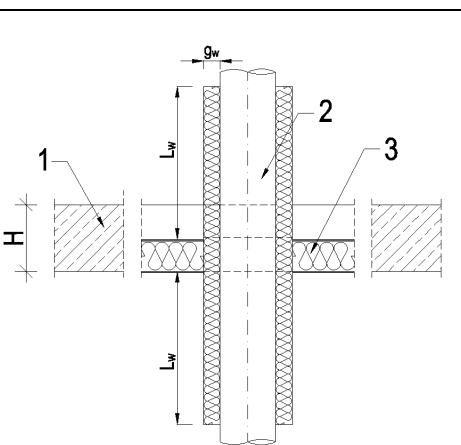
Rys.5-6

RURY NIEPALNE z zastosowaniem lameli wełnianej



Rys. 5 Rura niepalna, podwójna płyta z wełny mineralnej oraz lamela wełniana

- 1 – ściana sztywna / podatna $A \geq 100$ mm
- 2 – rura niepalna
- 3 – 2 x płyta INTU FR UNIBOARD 1S
- 4 – lamela z wełny mineralnej o gęstości ≥ 35 kg/m³

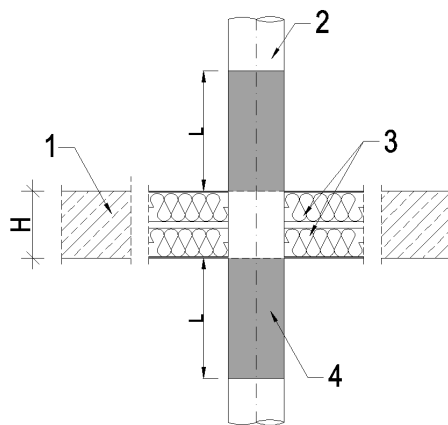
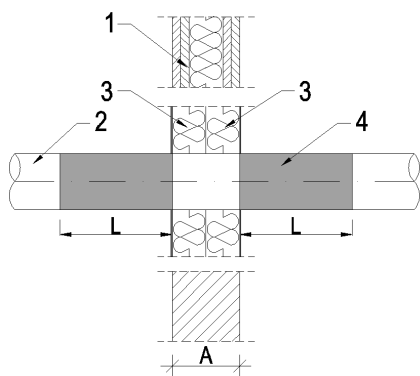


Rys. 6 Rura niepalna, pojedyncza płyta z wełny mineralnej oraz lamela wełniana

- 1 – ściana sztywna / podatna $A \geq 100$ mm
oraz strop sztywny $H \geq 150$ mm
- 2 – rura niepalna w izolacji z wełny mineralnej o gęstości ≥ 35 kg/m³
- 3 – 1 x płyta INTU FR UNIBOARD 2S

Rys.7

RURY NIEPALNE z zastosowaniem INTU FR UNICOAT P

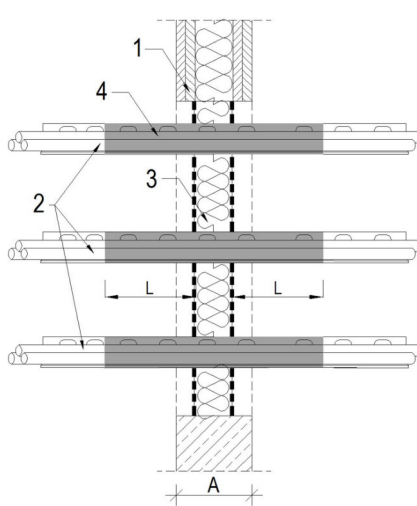
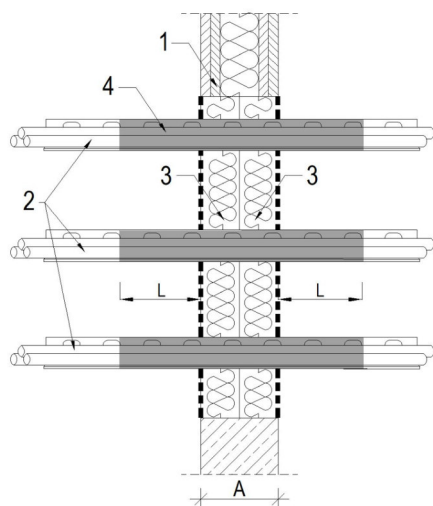


Rys. 7 Niepalna rura pomalowana INTU FR UNICOAT P, podwójna płyta z wełny mineralnej

- 1 – ściana sztywna / podatna $A \geq 100$ mm oraz strop sztywny $H \geq 150$ mm
- 2 – rura niepalna
- 3 – 2 x płyta INTU FR UNIBOARD 1S
- 4 – malowanie farbą INTU FR UNICOAT P z obu stron przegrody na wymaganą długość „L”

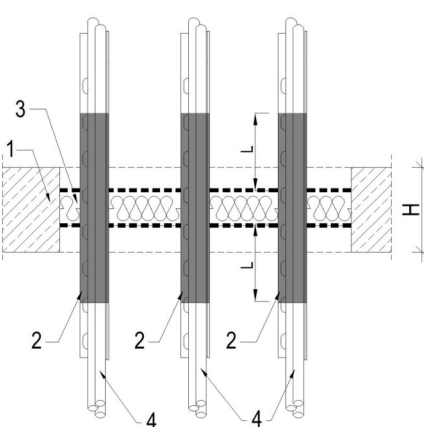
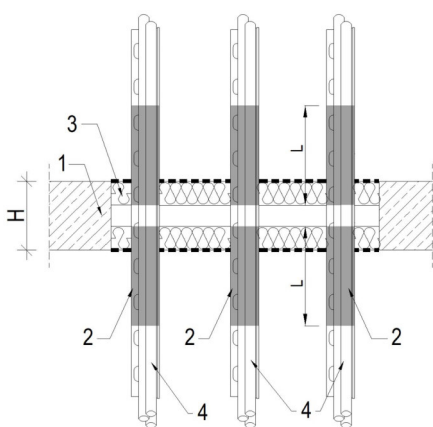
Rys.8-11

Przejścia kablowe z zastosowaniem INTU FR UNICOAT P



Rys. 8-9 Duże przejścia kablowe w ścianie, podwójna lub pojedyncza płyta z wełny mineralnej

- 1 – ściana sztywna / podatna $A \geq 100$ mm
- 2 – kable, wiązki kabli, kable w korycie / drabince kablowej
- 3 – 2 x płyta INTU FR UNIBOARD 1S lub 1 x płyta INTU FR UNIBOARD 2S
- 4 – malowanie farbą INTU FR UNICOAT P z obu stron przegrody na wymaganą długość „L”



Rys. 10-11 Duże przejścia kablowe w stropie, podwójna lub pojedyncza płyta z wełny mineralnej

- 1 – strop sztywny $H \geq 100$ mm
- 2 – kable, wiązki kabli, kable w korycie / drabince kablowej
- 3 – 2 x płyta INTU FR UNIBOARD 1S lub 1 x płyta INTU FR UNIBOARD 2S
- 4 – malowanie farbą INTU FR UNICOAT P z obu stron przegrody na wymaganą długość „L”