

Estetyka
Akustyka



RemaTec Sp. z o.o.
rematec@rematec.com.pl

TOP)A)K)U)S)T)I)K)®



TOP)P)E)R)F)O)®



n'H Akustik + Design AG
www.topakustik.ch

Dobrze brzmiące korzyści dla akustyki pomieszczeń

Estetyczna Akustyka

TOPAKUSTIK i TOPPERFO łączą w najlepszy możliwy sposób walory akustyczne i estetyczne. Atrakcyjne estetyczne powierzchnie akustyczne oferują wysoki poziom pochłaniania dźwięku i możliwość zmieniania pochłaniania bez zmiany wyglądu powierzchni. Deski TOPAKUSTIK pozwalają na nieograniczone ustalanie kolejności i umożliwiają zaprojektowanie sufitu i ścian pozbawionych złączy. I nie można zapomnieć o znaczeniu drewna jako o klasycznym materiale akustycznym. Drewno promieniuje atmosferą i ciepłem, z którymi nic nie może się równać. TOPAKUSTIK i TOPPERFO zapewniają walory estetyczne i akustyczne.

Harmonia w różnorodności

Dostępnych jest wiele typów TOPAKUSTIK i TOPPERFO. Mogą być one dostarczane z wszystkimi zwyczajowymi fornirami drewnianymi, wszystkimi kolorami opartymi na systemach RAL lub NCS i różnymi powłokami melaminowymi (kolekcja eko). Ten szeroki asortyment bez wątpienia zaspokoi wszystkie indywidualne potrzeby dekoracyjne. Rdzenie TOPAKUSTIK i TOPPERFO są produkowane z MDF, ogniodpornego MDF lub niepalnego gipsu, w zależności od wymaganej klasy bezpieczeństwa.

Produkcja zindywidualizowana

TOPAKUSTIK i TOPPERFO są produkowane na indywidualne zamówienie w naszej fabryce w Lungern, Szwajcaria, specjalnie dla każdego zamówienia. Umożliwia to produkcję wszystkich formatów i wielkości w sposób odpowiadający waszemu projektowi budynku. Złącza paneli mogą być dostosowane do podziałów i konstrukcji architektonicznych a szeroki asortyment fornirów można dopasować do istniejących kolorów i faktur. Dostępny jest również szeroki wybór rozwiązań krawędzi paneli.

Od koncepcji do finału

Od planowania do realizacji wspieramy was szerokim zakresem usług i możliwością wyboru. Aby pomóc w dokonaniu najlepszego rozwiązania, dostarczamy próbki produktów i współczynniki pochłaniania (wg ISO 354) dla wszystkich naszych produktów. W tej broszurze znajdziecie szereg informacji użytecznych przy projektowaniu. Naturalnie, do waszej dyspozycji są również nasi specjaliści - od fazy projektowania do realizacji. Sam montaż wykonywany jest przez naszych wykonawców, lub przez nas zaaprobowanych.

Ustalanie trendów ...

TOPAKUSTIK został opracowany w roku 1991 i od tej pory był z powodzeniem stosowany w wielu projektach. Szczeliny po stronie widocznej - perforacja po stronie tylnej - prosta, wyrafinowana idea, która obecnie stała się wiodącym drewnianym systemem akustycznym. n'H Akustik + Design AG dostarcza całą gamę produktów dla uzyskania atrakcyjnego wyglądu - od tradycyjnie perforowanych paneli do kompozycji otworów o podwójnej średnicy (o przekroju "T"). Innowacja to jedna sprawa, jakość w stosunku do materiału i usług to druga sprawa. Obydwie są zagwarantowane przez wykwalifikowany i bardzo doświadczony zespół n'H w fabryce Lungern - sercu Szwajcarii.



Spis treści

TOP(A)K(U)S(T)I(K)[®]



Wyrafinowany system akustycznych szczelinowych okładzin ściennych i sufitowych dla uzyskania we wnętrzach optymalnych parametrów pochłaniania. Wiele różnych wzorów szczelin o zróżnicowanych właściwościach akustycznych. Dostępne z połączeniem na pióro i wpust (szerokość deski = 128 mm *) dla bezspoinowych połączeń lub w panelach (szerokości 300-1200 mm) dla sufitów demontowalnych lub stałych oraz frontów szafek.

* 1 CAL = 25.4 mm np. 128 mm = 5.04"

TOP(P)E(R)F(O)[®]



Szeroki asortyment akustycznych perforowanych okładzin ściennych i sufitowych oraz mobilnych ścianek i frontów szafek w trzech zasadniczych rodzajach: tradycyjna perforacja M, dyskretna perforacja T lub mikroperforacja (Clou). Dostępne w panelach o wielkości do 3600 x 1200 mm - dla ścian, sufitów oraz frontów szaf.

4> Część ogólna

5> 6/2 (Fineline)

6> 5/3

7> 4/4

8> 9/2, 14/2

9> 13/3

10> 12/4

11> 28/4, Caro

12> Część ogólna

13> TOPPERFO T

14> TOPPERFO M

15> TOPPERFO Clou

16> Rdzeń panela

17> Powierzchnie

18> Krawędzie + Akcesoria

19> Montaż

20> Fronty szafek,
Elementy gięte

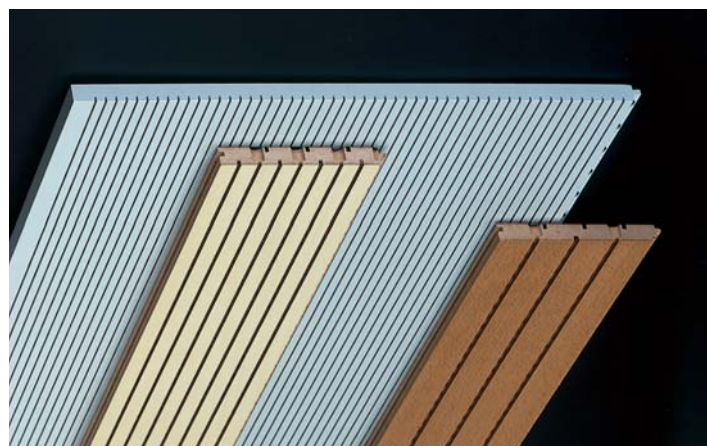
21> Hale sportowe,
Baseny pływackie

22> Referencje

23> Usługi n'H

TOP(A)K(U)S(T)I(K)[®]

Wyrafinowany system szcelinowych ściennych i sufitowych okładzin akustycznych. Bogata gama wzorów. Wąskie szczeliny wyglądają jak powierzchnia fakturowana (4/4, 5/3, Fineline, 9/2) - w wypadku szczelin o szerszych odstępach widoczne są one gołym okiem (12/4, 13/3, 14/2, 28/4). Dzięki zastosowaniu rdzenia panelu o częściowej perforowanej stronie tylnej cały element uzyskuje dużą stabilność, co pozwala na wykonanie elementów o kształtach wyznaczonych przez architekta i akustyka. Poniższe informacje i parametry akustyczne produktów zawierają wszystkie informacje potrzebne do optymalnego zastosowania systemu TOPAKUSTIK.



Deski o szerokości 128 mm

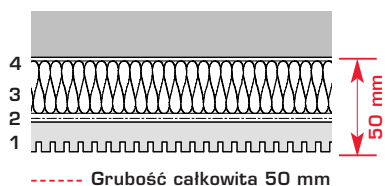
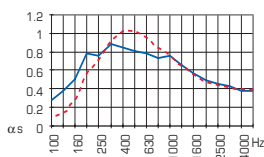
Dzięki precyzyjnemu połączeniu w wpust i pióro deski posiadają atrakcyjną powierzchnię z efektem braku łączeń, ponieważ złącza połączeniowe odpowiadają wymiarowi szczelin. Deski pozwalają na łatwy i elastyczny montaż. Mogą być mocowane na zszywki do listew drewnianych lub do metalowego teownika za pomocą klamer Topakustik. (patrz montaż str. 19)



Panele o szerokości od 300 mm do 1200 mm

Panele są wykorzystywane do zdejmowanych lub stałych sufitów i ścian z widocznymi złączami. Panele można zaopatrzyć w szereg różnych krawędzi (str. 18), nadają się również do frontów szafek i podziałów pomieszczeń.

System akustyczny



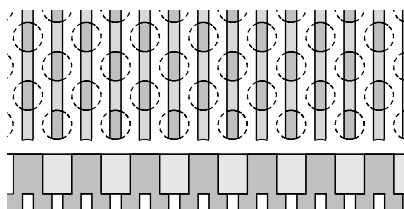
Pomiary zgodnie z ISO 354:

- 4 pustka powietrzna
- 3 wełna mineralna 30 mm (40-60 kg/m³; 2,5 - 3,75 pcf)
- 2 fizełina akustyczna SP 60 laminowane
- 1 TOPAKUSTIK element w 16 mm MDF

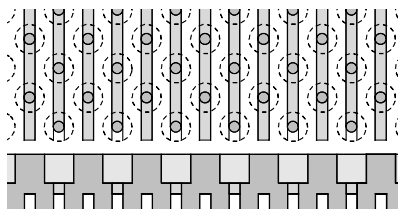


Wszystkie typy okładzin TOPAKUSTIK są dostępne z perforacjami tylnymi M i T. Umożliwia to akustykom dobranie okładzin TOPAKUSTIK do wymaganego pochłaniania. Współczynniki pochłaniania podane w tej broszurze zostały zmierzone zgodnie z normą ISO 354 i są ustalone w sposób opisany powyżej (inne głębokości pustki i inne materiały porowate w pustce powietrznej np. tylko fizełina, pianka żywicy melaminowej, wełna szklana, itd.) i są przedstawione w zeszycie ze współczynnikami pochłaniania TOPAKUSTIK / TOPPERFO (patrz str. 23).

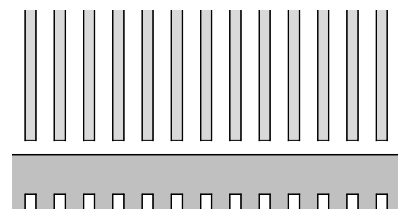
Perforacja M: Wysokie pochłanianie w zakresie częstotliwości średnich do wysokich. Produkty TOPAKUSTIK z perforacją M mają zastosowanie kiedy czas pogłosu ma zostać obniżony w szerokim paśmie częstotliwości.



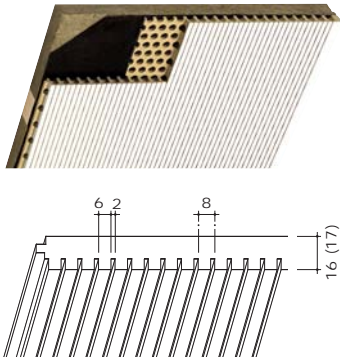
Perforacja T: Wysokie pochłanianie w zakresie częstotliwości od niskich do średnich. Wysokie pochłanianie w zakresie niskich częstotliwości jest oparte na kombinacji małych otworów po widocznej stronie i większych otworów z tyłu.



Reflektory: Produkty TOPAKUSTIK można również wykorzystywać jako reflektory przez wyeliminowanie perforacji na tylnej powierzchni. Wartości pochłaniania odpowiadają wtedy wartościom standardowego panelu odbijającego.



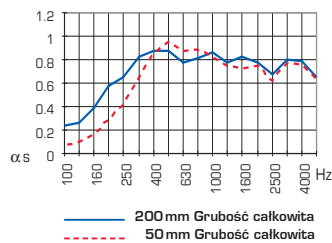
6/2 M lub T (Fineline) dla ścian, sufitów i drzwi



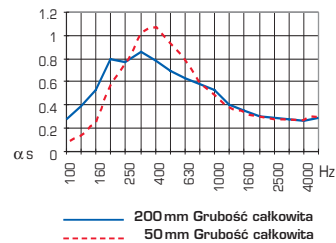
| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Deski w = 128 mm | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 |
| Panele w = 320–1216 mm | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 2980 x 992 | wymiar maksymalny 2980 x 992 |
| | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 |

idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)

Fineline 6/2M, 8.4%



Fineline 6/2 T, 2.4%

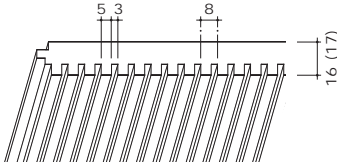
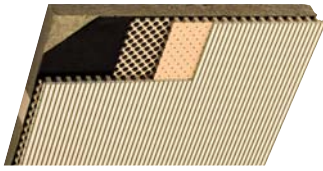




1 Bank OKB, Sarnen, Szwajcaria 2 Bank NKB - Lobby, Stans, Szwajcaria 3 Centrum Szkoleniowe Armii, Lucerna, Szwajcaria 4 Centrum Szkoleniowe Armii, Lucerna, Szwajcaria



5/3 M lub T dla ścian* i sufitów

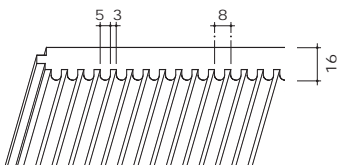
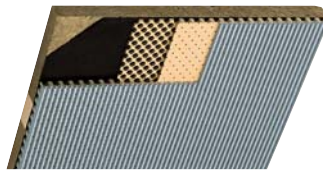
***Prosimy pamiętać:** do wykończeń ścian w obszarach o dużym ruchu zalecamy elementy TOPAKUSTIK z rowkami o większych odstępach.




| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|---|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Deski w = 128 mm  | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: |
| | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2550 x 128 | 2550 x 128 |
| | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 2950 x 128 | 2950 x 128 |
| Panele w = 320-1216 mm  | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny |
| | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 2980 x 992 | 2980 x 992 |
| | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: |
| | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2580 x 576 | 2580 x 576 |
| | 2600 x 960 | 2600 x 960 | 2780 x 960 | 2600 x 960 | 2600 x 960 | 2780 x 960 | 2980 x 576 | 2980 x 576 |
| | 3640 x 608 | 3640 x 608 | | 3640 x 608 | 3640 x 608 | | | |

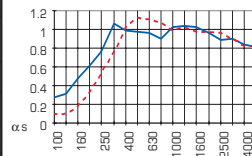
idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)

5/3 R dla sufitów



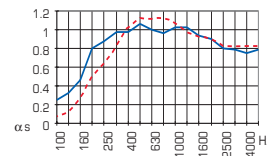
| | |
|---|--|
| Rdzeń panela | B2 (CH 4.3) |
| Powierzchnia | Lakierowane |
| Deski w = 128 mm  | idealny: 2730 x 128 3600 x 128 4000 x 128 |

5/3 M, 19%



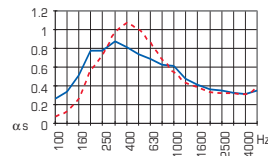
Grubość całkowita
— 200 mm
- - - 50 mm

5/3 M, 12%



Grubość całkowita
— 200 mm
- - - 50 mm

5/3 T

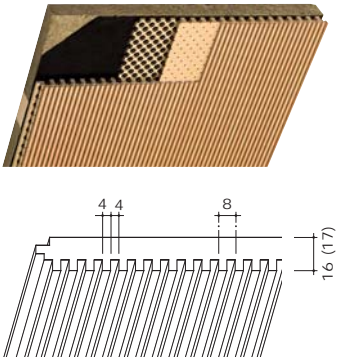


Grubość całkowita
— 200 mm
- - - 50 mm

5 Ministerstwo Spraw Zagranicznych, Lobby, Berlin, Niemcy 6 Restauracja Cyrano, Lugano, Szwajcaria 7 Studio radiowe RSI, Lugano, Szwajcaria 8 Akademia Wojskowa, Drezno, Niemcy



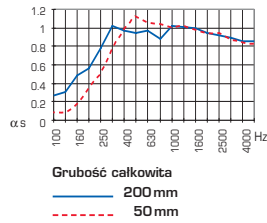
4/4 dla sufitów



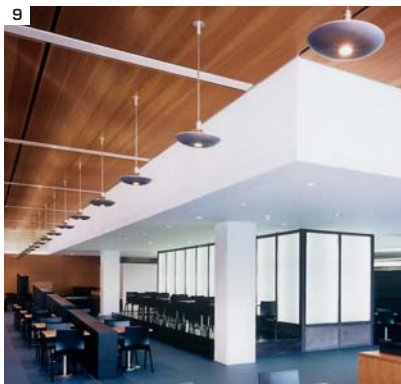
| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm |
| Deski w = 128 mm | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 |
| Panele w = 320–1216 mm | wymiar maksymalny 3640 x 1216 idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 idealny: 2040 x 960 2600 x 960 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 idealny: 2040 x 960 2780 x 960 |

idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)

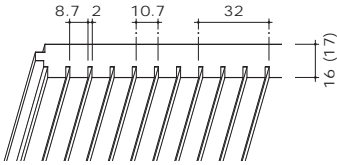
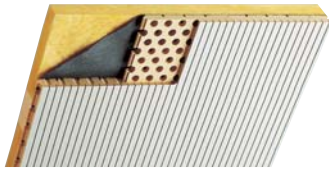
4/4 M, 25%



9 Kawiarnia UBS, Zurich, Szwajcaria 10 Biuro gabinetu dentystycznego, Zofingen, Szwajcaria

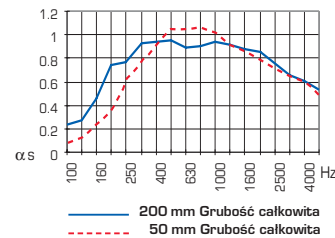
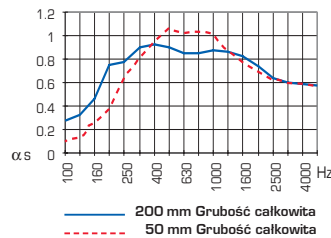
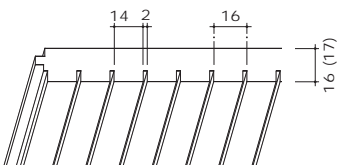


9/2 M + Typ 14/2 M dla ścian, sufitów i drzwi



| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Deski w = 128 mm | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 |
| Panele w=320-1216 mm | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 2980 x 992 | wymiar maksymalny 2980 x 992 |
| | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 |

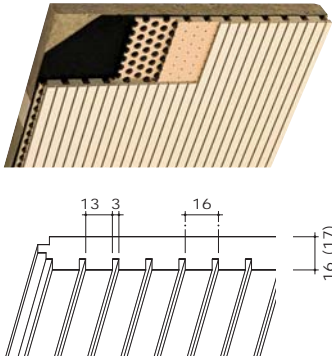
idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)



11 Szafki akustyczne w Ministerstwie szwajcarskim, Berno, Szwajcaria 12 Szwajcarski Czerwony Krzyż - kawiarnia, Berno, Szwajcaria 13 Kaplica, Walchwil, Szwajcaria 14 Hotel Grauholz - Lobby, Berno, Szwajcaria

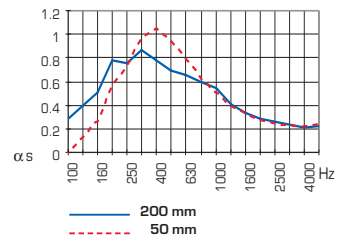
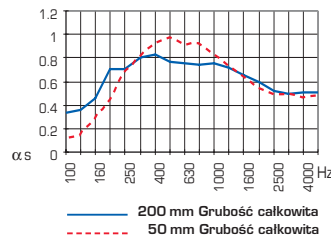
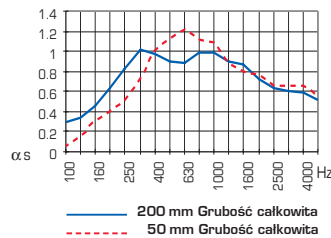


13/3 M lub T dla ścian, sufitów i drzwi

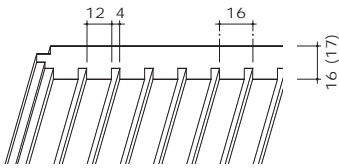
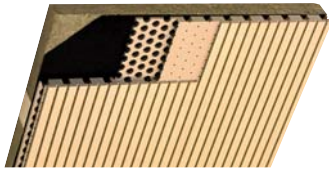


| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Deski w = 128 mm | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 |
| Panele w=320-1216 mm | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 2980 x 992 | wymiar maksymalny 2980 x 992 |
| | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 |

idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)



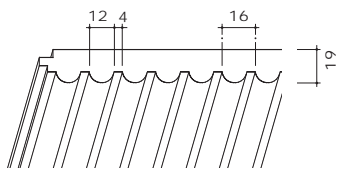
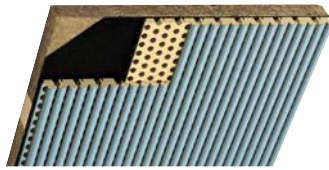
12/4 M lub T dla ścian, sufitów i drzwi



| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Deski w = 128 mm | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: |
| | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2780 x 128 | 2550 x 128 | 2550 x 128 |
| | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 3640 x 128 | 2950 x 128 | 2950 x 128 |
| Panele w=320-1216 mm | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny | wymiar maksymalny |
| | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 3640 x 1216 | 2980 x 992 | 2980 x 992 |
| | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: | idealny: |
| | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2040 x 960 | 2580 x 576 | 2580 x 576 |
| | 2600 x 960 | 2600 x 960 | 2780 x 960 | 2600 x 960 | 2600 x 960 | 2780 x 960 | 2980 x 576 | 2980 x 576 |
| | 3640 x 608 | 3640 x 608 | | 3640 x 608 | 3640 x 608 | | | |

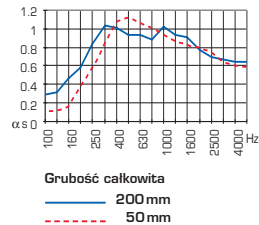
idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)

12/4 HR dla sufitów

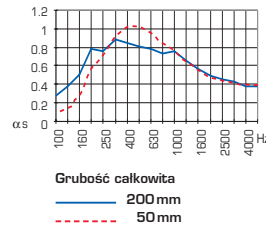


| | |
|--------------|--------------|
| Rdzeń panela | B2 (str. 16) |
| Powierzchnia | Lakierowane |
| Grubość | 19mm |
| Deski | idealny: |
| | 2730 x 128 |
| | 3600 x 128 |
| | 4000 x 128 |

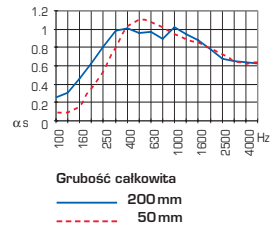
12/4 M, 15%



12/4 T



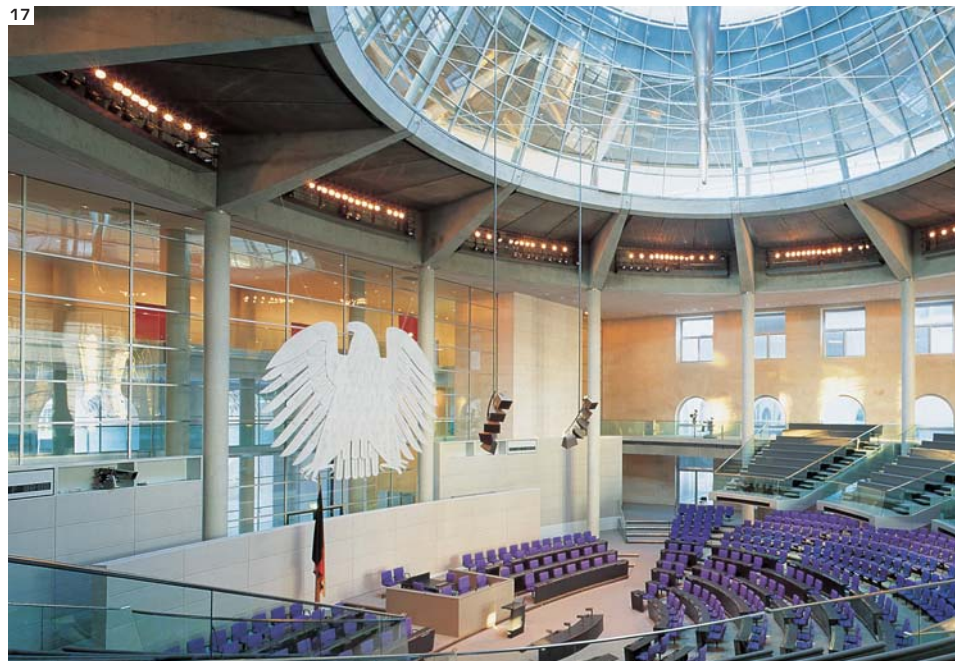
12/4 HR, 15%



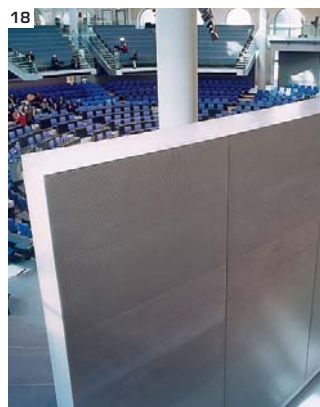
15 Pokój Zielony, Centrum Kultury i Kongresów, Lucerna, Szwajcaria 16 Centrala szwajcarska Shell Oil, Baar, Szwajcaria 17-19 Sala posiedzeń Reichstag, Berlin, Niemcy 20 Sudwestbank - Lobby, Stuttgart, Germany



15 17



16

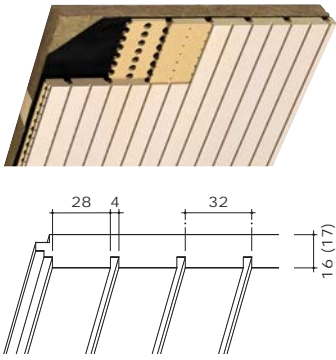


18



19

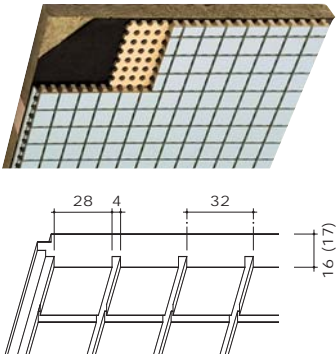
28/4 M or T dla ścian, sufitów i drzwi



| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|--|--|--|--|--|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Deski w = 128 mm | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2780 x 128 3640 x 128 4080 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 | idealny: 2550 x 128 2950 x 128 |
| Panele w=320-1216 mm | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 2980 x 992 | wymiar maksymalny 2980 x 992 |
| | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2600 x 960 3640 x 608 | idealny: 2040 x 960 2780 x 960 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 | idealny: 2580 x 576 2980 x 576 |

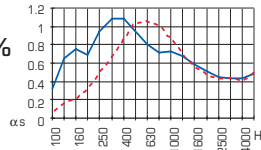
idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)

CARO 15%



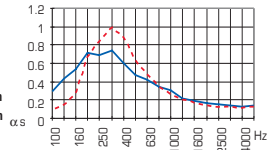
28/4 M, 7,5%

Grubość całkowita
— 200 mm
- - - 50 mm



28/4 T

Grubość całkowita
— 200 mm
- - - 50 mm



| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 | |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Panele w=300-1216 mm | wymiar maksymalny 2752 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 3640 x 1216 | wymiar maksymalny 2752 x 1216 | wymiar maksymalny 2752 x 1216 | wymiar maksymalny 2752 x 1216 | wymiar maksymalny 2980 x 992 | wymiar maksymalny 2980 x 992 |
| | idealny: 2048 x 992 2752 x 992 | idealny: 2048 x 992 2752 x 992 | idealny: 2048 x 992 2752 x 992 | idealny: 2048 x 992 2752 x 992 | idealny: 2048 x 992 2752 x 992 | idealny: 2048 x 992 2752 x 992 | idealny: 1472 x 576 | idealny: 1472 x 576 |

21 Konserwatorium muzyczne Brugg, Szwajcaria 22 n'H - sala konferencyjna, Lungern, Szwajcaria 23 State House, Frickingen, Niemcy 24 Aereschlucht Restaurant, Szwajcaria

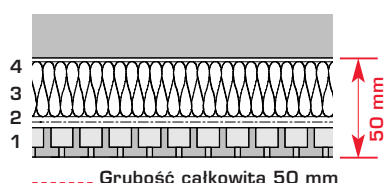
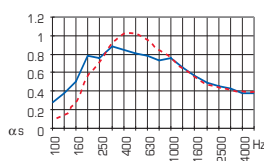


TOPPERFO®

TOPPERFO to perforowane panele akustyczne produkowane indywidualnie, specjalnie dla każdego projektu. Do wyboru dostępne są różne wielkości paneli i średnice otworów. TOPPERFO-T i TOPPERFO-Clou, opracowane przez n'H, dzięki małym średnicom otworów posiadają dyskretny wygląd i są jednocześnie bardzo efektywne pod względem pochłaniania dźwięku. Panele TOPPERFO mogą zostać dostarczone z różnymi krawędziami.

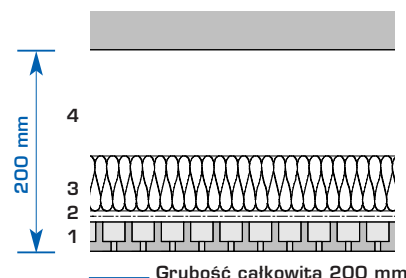


System akustyczny



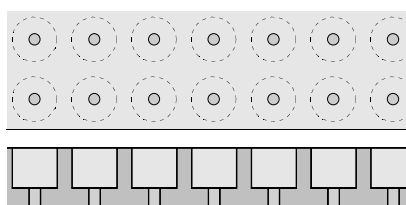
Zmierzono zgodnie z ISO 354:

- 4 pustka powietrzna cavity
- 3 wełna mineralna 30 mm (40-60 kg/m³; 2.5 – 3.75 pcf)
- 2 fizelina akustyczna SP 60 laminowane
- 1 TOPAKUSTIK element w 16 mm MDF

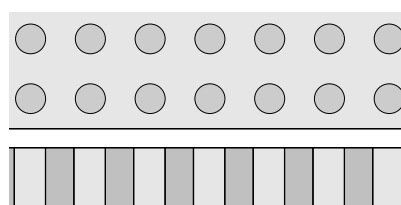


Wszystkie typy okładzin TOPAKUSTIK są dostępne z perforacjami tylnymi M i T. Umożliwia to akustykom dobranie okładzin TOPAKUSTIK do wymaganego pochłaniania. Współczynniki pochłaniania podane w tej broszurze zostały zmierzone zgodnie z normą ISO 354 i są ustalone w sposób opisany powyżej (inne głębokości pustki i inne materiały porowate w pustce powietrznej np. tylko fizelina, pianka żywicy melaminowej, wełna szklana, itd.) i są przedstawione w zeszycie ze współczynnikami pochłaniania TOPAKUSTIK / TOPPERFO (patrz str. 23).

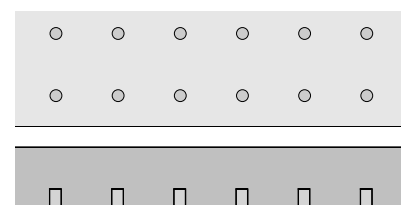
Perforacja T: Dla wysokiego stopnia pochłaniania w zakresie częstotliwości od niskich do średnich. Wysoki stopień pochłaniania w zakresie niskich częstotliwości jest oparty na kombinacji małych otworów po widocznej stronie i większych otworów z tyłu. Małe perforacje prezentują estetyczną powierzchnię nadającą się do wykończenia ścian.



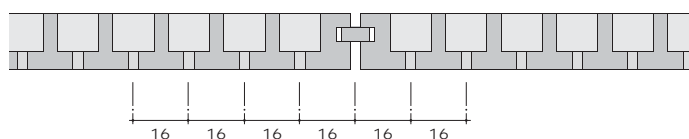
Perforacja M: Wysokie pochłanianie w zakresie częstotliwości średnich i wysokich. Pochłanianie zależy od wielkości procentowej otworów, głębokości pustki powietrznej tylnej między elementami akustycznymi i sufitem lub ścianą i rodzaju wypełnienia materiałem dźwiękochłonnym we wnęce.



Reflektory: Produkty TOPPERFO można również wykorzystywać jako reflektory przez wyeliminowanie perforacji na tylnej powierzchni. Wartości pochłaniania odpowiadają wtedy wartościom standardowego panelu odbijającego.

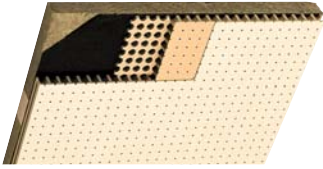


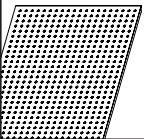
Wymiary i możliwości perforacji



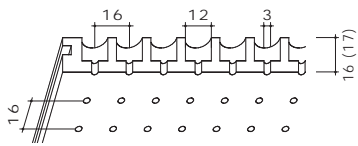
W celu uzyskania jednolitej odległości (16 mm lub 20 mm) między perforacjami oraz między ostatnią perforacją i krawędzią panelu, wymiar siatki montażowej (od środka otworu do środka otworu, włącznie z przerwą połączeniową wynoszącą przynajmniej 3 mm dla uwzględnienia rozszerzenia ciepłego) musi być podzielny przez 16 mm lub 20 mm.

TOPPERFO-T



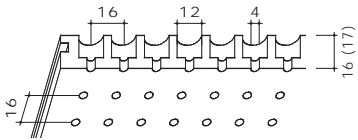
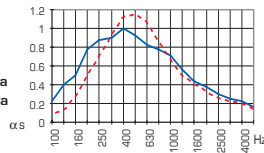
| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Panele  | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 2976 x 992 | wymiar maksymalny 2976 x 992 |
| | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2576 x 592 | idealny: 2576 x 592 |
| | 2640 x 944 | 2640 x 944 | 2768 x 944 | 2640 x 944 | 2640 x 944 | 2768 x 944 | 2976 x 592 | 2976 x 592 |
| | 3648 x 624 | 3648 x 624 | | 3648 x 624 | 3648 x 624 | | | |

idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie [na zapytanie]



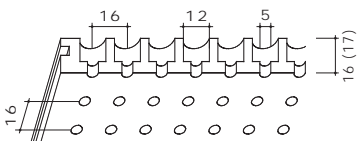
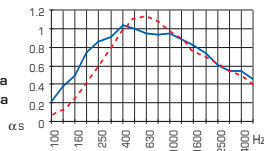
16/16/12-3

— 200 mm Grubość całkowita
- - - 50 mm Grubość całkowita



16/16/12-4

— 200 mm Grubość całkowita
- - - 50 mm Grubość całkowita



16/16/12-5

— 200 mm Grubość całkowita
- - - 50 mm Grubość całkowita

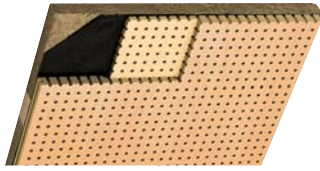
Perforacja T opracowana i z powodzeniem stosowana przez n'H Akustik + Design AG daje dyskretny wygląd i jednocześnie oferuje znaczne pochłanianie.

Panele TOPPERFO-T dostępne są z otworami perforacji o wymiarze x 3, 4 i 5 mm. Zmniejszanie średnicy widocznej perforacji powoduje przesunięcie maksimum pochłaniania do niższej częstotliwości.

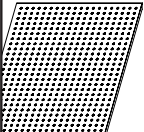
25 Sala konferencyjna szwajcarskiego Czerwonego Krzyża, Bern, Szwajcaria 26 Swisscom, Winterthur, Szwajcaria 27 Szkoła muzyczna Au-Langmatt, Szwajcaria 28 Kino Imax, Berlin, Niemcy



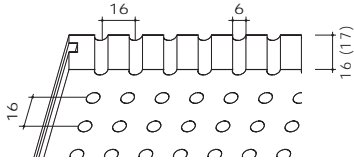
TOPPERFO-M dla ścian, sufitów i drzwi



16/16/6

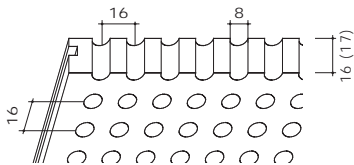
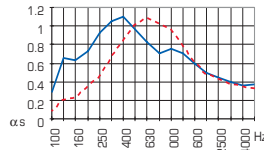
| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Panele  | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 2976 x 992 | wymiar maksymalny 2976 x 992 |
| | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2576 x 592 | idealny: 2576 x 592 |
| | 2640 x 944 | 2640 x 944 | 2768 x 944 | 2640 x 944 | 2640 x 944 | 2768 x 944 | 2976 x 592 | 2976 x 592 |
| | 3648 x 624 | 3648 x 624 | | 3648 x 624 | 3648 x 624 | | | |

idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)



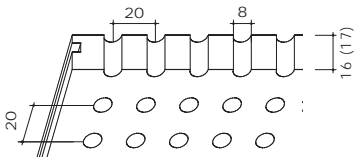
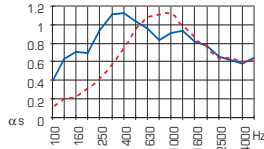
16/16/6, 11%

Grubość całkowita
— 200mm
- - - 50mm



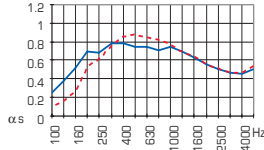
16/16/8, 20%

Grubość całkowita
— 200mm
- - - 50mm



20/20/8, 13%

Grubość całkowita
— 200mm
- - - 50mm

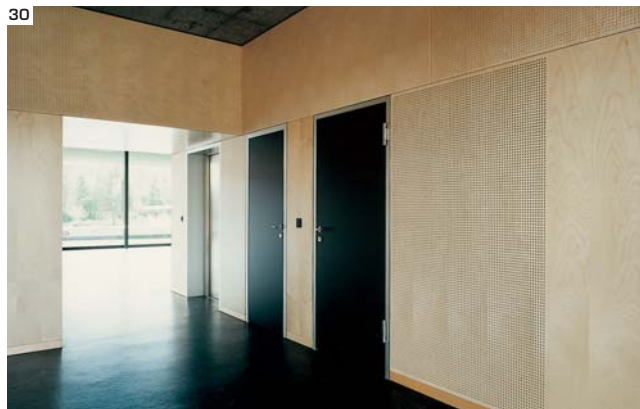


TOPPERFO-M to panele akustyczne w tradycyjnej formie, we wszystkich materiałach i powierzchniach. Według decyzji klienta dostępne są krawędzie bez perforacji i zmniejszone perforacje dla wycięć. Na zamówienie dostępne są inne odstępy otworów i średnice otworów.

29 Schattdorf State House, Szwajcaria; 30 Szkoła podstawowa Gebenstorf, Szwajcaria 31 Kawiarnia UBS, Zurich, Szwajcaria 32 Szkoła Planke, Biel, Szwajcaria 33 Kawiarnia ABB, Baden, Szwajcaria



29



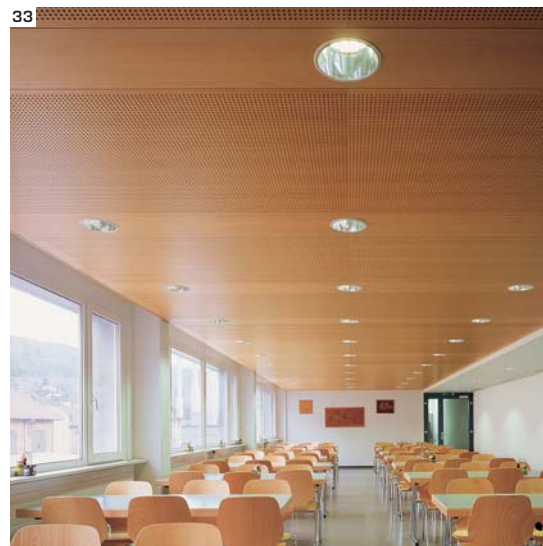
30



32



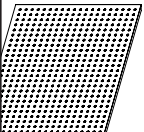
31



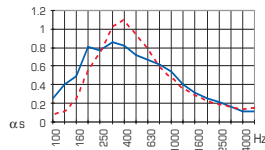
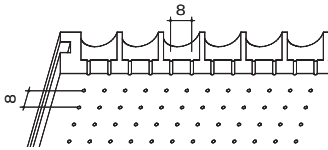
33

TOPPERFO Clou dla ścian, sufitów i drzwi



| Rdzeń panela | Klasyfikacja Ogniowa B2 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa B1 (str. 16) | | | Klasyfikacja Ogniowa A2 (str. 16) | |
|---|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane | eko | Lakierowane | Fornirowane |
| Wykończenie powierzchni Grubość | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 17 mm | 16 mm | 16 mm | 16 mm |
| Panele  | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 3648 x 1216 | wymiar maksymalny 2976 x 992 | wymiar maksymalny 2976 x 992 |
| | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2032 x 944 | idealny: 2576 x 592 | idealny: 2576 x 592 |
| | 2640 x 944 | 2640 x 944 | 2768 x 944 | 2640 x 944 | 2640 x 944 | 2768 x 944 | 2976 x 592 | 2976 x 592 |
| | 3648 x 624 | 3648 x 624 | | 3648 x 624 | 3648 x 624 | | | |

idealny oznacza optymalne wykorzystanie rdzenia MDF - dostępne są również długości na zamówienie (na zapytanie)



— 200 mm Grubość całkowita
- - - 50 mm Grubość całkowita

Delikatna perforacja Clou w siatce 8 mm, o średnicy tylko 1.2 mm jest z odległości prawie niewidoczna. Zatem drewniana faktura jest całkowicie zachowana w swoim oryginalnym pięknie. TOPPERFO-Clou posiada doskonale współczynniki pochłaniania akustycznego w zakresie częstotliwości niskich do średnich. Dlatego nadaje się do sal wykładowych i audytoriów dla wyrównywania wymaganych czasów pogłosu w funkcji częstotliwości.

Tłumik akrylowy MPA



B1 and B2 quality

wielkość
maksymalna
3000 x 1280

Absorbery mikro-perforowane (MPA) z szkła sztucznego (grubość do to 5 mm) pochłaniają dźwięk bez warstwy z wełny mineralnej lub fizeliną akustyczną, pozwalając w ten sposób na nowe rozwiązania projektowe. MPA produkowane przez n'H Akustik + Design AG w współpracy z Fraunhofer-Institut, Stuttgart (właściciel patentu) wyróżniają się doskonałością dzięki wysokiej precyzji i wyglądowi charakteryzującemu się jednolitą perforacją.

34 Luwr, Paryż, Francja 35 Assisted Living Center, Buchs, Szwajcaria 36 Spa, Sarrow, Niemcy



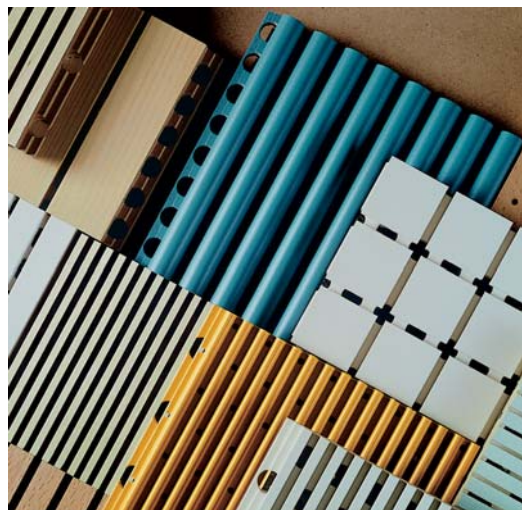
34 36



35



Rdzeń materiałów



Produkty TOPAKUSTIK i TOPPERFO są standardowo produkowane z płyty pilśniowej o średniej gęstości (MDF). Dzięki jednolitej strukturze MDF nadaje się bardzo dobrze do tego zastosowania. Panele MDF są produkowane z miękkich i twardych włókien drewnianych z dodatkiem środków wiążących. Obróbce poddawane są wyłącznie panele spełniające międzynarodowe wartości emisji E1.

Jeżeli występują wymagania związane z rozprzestrzenianiem się ognia i dymu, stosowane są specjalne rdzenie paneli:

| | |
|-------------------------|--|
| B2 (zgodnie z DIN 4102) | standardowe panele MDF |
| B1 (zgodnie z DIN 4102) | niezapalne panele MDF |
| A2 (zgodnie z DIN 4102) | panele niepalne, płyty wiórowe wiązane tynkiem |

Rozszerzanie się i kurczenie materiałów rdzeniowych:

Materiały drewniane są higroskopijne i posiadają efekt równoważenia wilgotności względnej w pomieszczeniu. Zmiana wilgotności powoduje również kurczenie się i rozszerzanie materiałów drewnianych. Panele TOPAKUSTIK i TOPPERFO należy dlatego oddzielać spoinami o szerokości około 2 mm. Nie można ich instalować w pomieszczeniach o wilgotności względnej przekraczającej 70%. W pomieszczeniach o wilgotności względnej poniżej 40%, panele należy minimalnie oddzielać przy instalacji. Ponadto należy stosować się do wytycznych obróbki TOPAKUSTIK/TOPPERFO.

Przegląd materiałów rdzenia

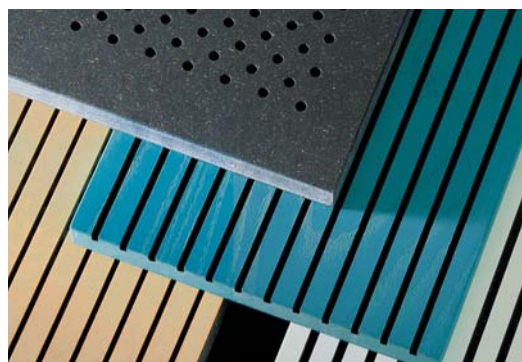
| Przeznaczenie materiału rdzenia | Kategoria pożarowa DIN | Odpowiedni do pomieszczeń wilgotnych | Fornirowany + pokost naturalny | Lakierowany | | Dekoracja eko | Podstawowe wielkości materiałów rdzenia | Maksymalne rozszerzenie z powodu wilgotności zwiększenie dla długości 1000 mm |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------|-------|---------------|---|---|
| | | | | naturalny | kolor | | | |
| MDF E1 | B2 | - | + | ~ | + | + | 2620 x 2070 3660 x 2070 4100 x 2070 | 0.5 mm |
| MDF E1-B1 | B1 | - | + | ~ | + | + | 3650 x 1830 | 0.6 mm |
| MDF E1 FF | B2 | + | + | ~ | + | - | 3650 x 1830 | 0.6 mm |
| MDF E1 antracyt | B2 | - | + | ~ | + | T | 4100 x 2070 2620 x 2070 | 0.5 mm |
| MDF E1 red, yellow, green | B2 | - | + | ~ | + | - | 2500 x 1850 | 0.5 mm |
| Gips | A2 | - | + | - | - | - | 2600 3000 x 1250 | 0.2 mm |
| Cement | A2 | + | - | ~ | T | - | 2600 3100 x 1250 | 0.5 mm |
| Płyta wiórowa | B2 | - | + | ~ | T | + | 4100 x 2070 DIV | 0.5 mm |
| Płyta wiórowa | B1 | - | + | ~ | T | T | 2800 x 2070 DIV | 0.6 mm |
| Płyta łuskowa OSB | B2 | + | - | + | T | - | 2800 x 1250 DIV | 0.5 mm |
| Sklejka | B2 | + | + | ~ | T | - | 1500 x 3000 DIV | 0.5 mm |

Ważne:

Formaty podane powyżej odnoszą się do nie obrabianych formatów paneli. Maksymalne możliwe formaty TOPAKUSTIK i TOPPERFO podane są w tabelach wymiarów dla różnych typów.

Legenda:

- nie nadaje się
+ dobrze nadaje się
T na zamówienie
~ nadaje się warunkowo, należy uwzględnić różnice koloru w panelach nie obrabianych
DIV różne inne formaty, prosimy o zapytanie



Na przykład: Czarny MDF

MDF jest czarny lub cały kolorowy i oferuje wiele interesujących możliwości. Na przykład, czarny lub kolorowy Topperfo dobrze kontrastuje z deskami lub panelami Topakustik fornirowanymi drewnem.

Rdzenie paneli z pokostem naturalnym. Wszystkie panele rdzeniowe są produkowane przemysłowo. Nie można uniknąć różnic kolorów, nawet w ramach jednej partii produkcyjnej. Zastosowanie lakierowania ochronnego może takie różnice jeszcze bardziej uwidocznić.

Wykończenia

Naturalne pokosty drewniane:

Produkty TOPAKUSTIK są fornirowane w wszystkich typach drewna. Dla każdego zamówienia wykonywane są indywidualnie bejce w celu uzyskania najbardziej równomiernego wyglądu pod względem koloru i wzoru. Ponadto, na wygląd forniru wpływa sposób jego przycięcie i ułożenia na elemencie. Dla paneli TOPAKUSTIK i TOPPERFO, forniry z deseniem zostają przycięte tak, aby dopasować je do szerokości paneli. Ponieważ drewno jest produktem naturalnym, dopasowanie forniru musi zostać wykonane w związku z każdym indywidualnym zamówieniem.

Poniższe ilustracje pokazują typy drewna często używanego do pokrycia ścian i sufitów.

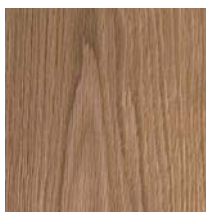
Podane długości pokazują ograniczenia w stosunku do długości maksymalnych. Długości idealne (w stosunku do szerszego wyboru fornirów) są z zasady mniejsze. Ilustracji nie można traktować jako wzorca, ani pod względem koloru, ani wzoru.



Buk
Jasnobrązowy
do 4080 mm



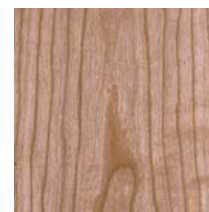
Klon
Europ. do 4080 mm
Amer. up to 4080 mm



Dąb
do 4080 mm



Brzoza
cięta z boku do 4080 mm
cięta obrotowo do 3000 mm



Wiśnia
Europ. do 3650 mm
Amer. do 4080 mm

A standard or specified high-quality varnish is provided on all orders. Light kinds of wood such as maple or birch are varnished with a slight lightening effect as a matter of principle.

NSM = natural, semi-gloss varnish

ASM = lightening, semi-gloss varnish

Barwienie fornirów lub lakierowanie - według RAL lub NCS.

Wszystkie kolory należy określić zgodnie z normami RAL lub NCS. Nakładanie jest wykonywane za pomocą maszyn, urządzeń rozpylających najnowszej generacji, co gwarantuje równomierne nałożenie. Z powodu szczelin i otworów produktu, kolor może być inny niż na powierzchniach gładkich. Jeżeli wykończenie produktów TOPAKUSTIK jest wykonywane przez klienta, że dla uzyskania dobrego wyniku ostatecznego jest absolutnie niezbędne równe nałożenie farby, nawet w zagłębieniach.

WEM = wykończenie białe matowe (Standard = RAL 9010)

FAM = wykończenie kolorowe matowe

UNB = bez obróbki

powłoka eko



0118 AL Najbliższe NCS
S 0502 - Y



1681 AL Klon



2018 AL Buk

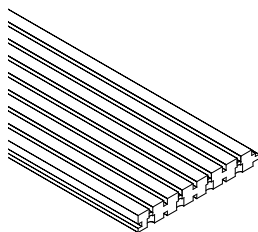
Produkty TOPAKUSTIK i TOPPERFO są również dostępne w trzech atrakcyjnych powłokach melaminowych. Wszystkie niezbędne informacje można znaleźć w tabelach wymiarów różnych typów TOPAKUSTIK i TOPPERFO.

kolekcja eco plus: Dalsze wykończenia melaminowe dla ilości powyżej 150 m² - na zamówienie.

Powłoka HPL: Możliwe są wszystkie zwyczajowe powłoki HPL. W sprawie szczegółów prosimy o kontakt z fabryką.

Deski TOPAKUSTIK

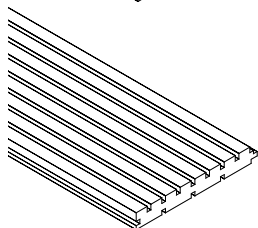
Szczegóły krawędzi:



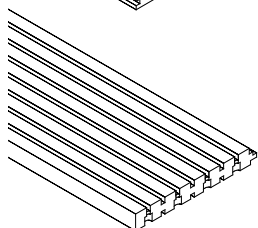
Krawędzie wzdłużne „na pióro i wpust”.

Na żądanie z rowkiem do montażu zaciskiem montażowym.

Krawędzie poprzeczne są ucinane czysto i pod kątem 90 stopni. Gdy zamówione są klepki o wielokrotnej długości, perforacje są widoczne po stronie frontowej.



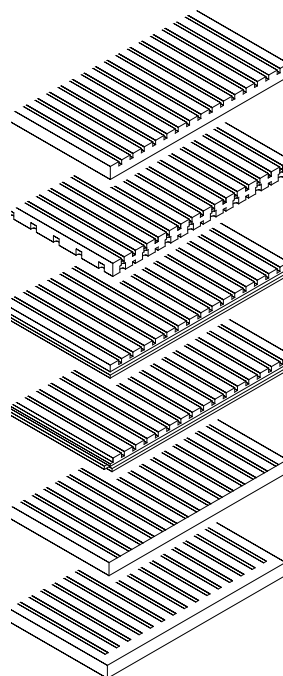
Na zamówienie perforacje na krawędziach poprzecznych są cofnięte. Krawędzie lakierowane. Dla stabilności konieczne są widoczne tylne rowki odciążające.



Na zamówienie, pierwsza i ostatnia deska może posiadać widoczną krawędź bez wypustu lub rowka. Może być również fornirowana i lakierowana.

Panele TOPAKUSTIK

Szczegóły krawędzi:



Widoczna krawędź, perforacja cofnięta (Krawędź lakierowana w wersji pokostu kolorowego!)

Dla ślepych krawędzi perforacje są widoczne

Objęmujące złącze wręgowe o głębokości 4 mm dla złącza wypustowego

Złącze „na pióro i wpust” 4 mm

Krawędź fornirowana 0.6 mm

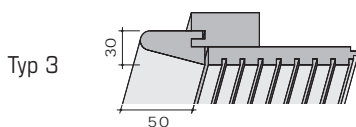
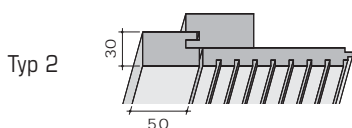
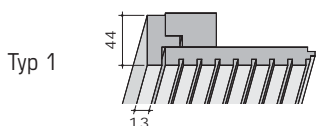
Szczeliny nie dochodzą do krawędzi / przerwany na krawędzi

Krawędzie frontowe deski TOPAKUSTIK są dostarczane standardowo z czystym cięciem pod kątem 90 stopni. Tolerancja długości wynosi +/- 2 mm.

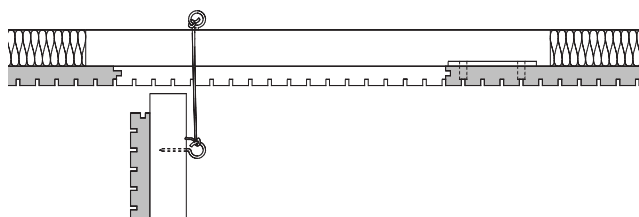
Na zamówienie klepki są dostarczane dla stałego wymiaru. Tolerancja +/- 0.25 mm na m1.

Przez rowkowanie i perforację powierzchnia jest zwiększana o współczynnik dwa do trzech, w zależności od typu. W warunkach zmiennej wilgotności w pomieszczeniu wymiary mogą zatem ulegać szybkiej zmianie. (str. 16 - rozszerzenie się produktu). Zalecamy aklimatyzację produktów TOPAKUSTIK i TOPPERFO przez 2-3 dni przed instalacją.

Formowanie krawędzi:



Zestaw mocowania dla paneli serwisowych:



Wkładki:

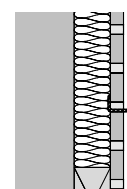
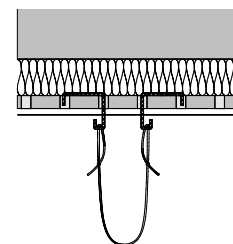
Wkładki dla oświetlenia i innych instalacji można dodawać po 2 lub 3 szerokości klepki 128 mm (256 or 384 mm).

Takie wkładki posiadają występ i rowek równoległe do klepek a zatem mogą zostać zintegrowane bez problemu z systemem TOP- AKUSTIK.



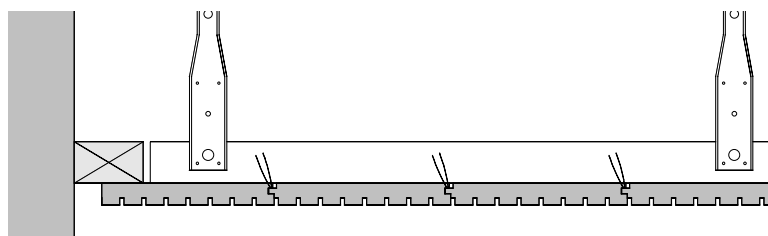
Haki:

Haki sufitowe i ścienne dla obrazów i innych obiektów dekoracyjnych. Posiadają wytrzymałość do 3 kg (6.6 lbs) dla produktów TOPAKUSTIK z szczelinami 3 lub 4 mm i do około 2 kg (4.4 lbs) dla produktów TOPAKUSTIK z rowkami 2 mm.

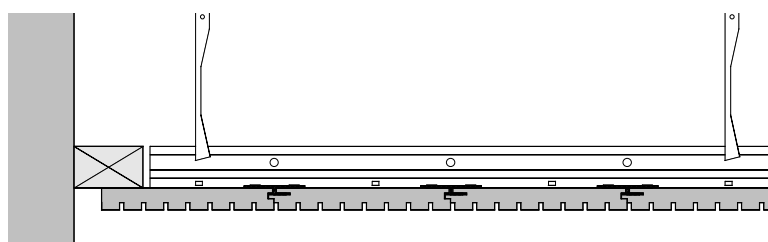


Kleпки TOPAKUSTIK

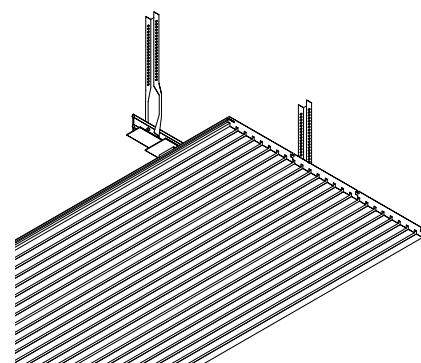
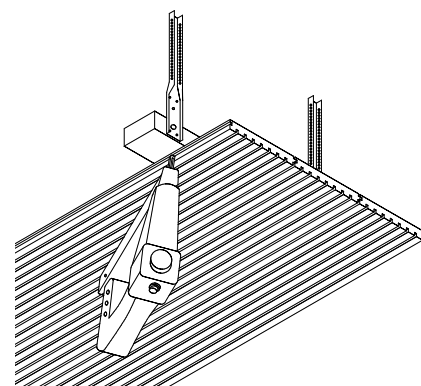
(Więcej informacji patrz podręcznik montażu TOPAKUSTIK)



Montaż na listwach drewnianych: Deski TOPAKUSTIK są instalowane tak, jak tradycyjne listwy na pióro. Jest ważne, aby ciśnienie sprężonego powietrza wykorzystywane do wbijania gwoździ lub zszywania było kierowane precyzyjnie tak, aby zszywki nie wystawały z rowków lub nie wchodziły zbyt głęboko.

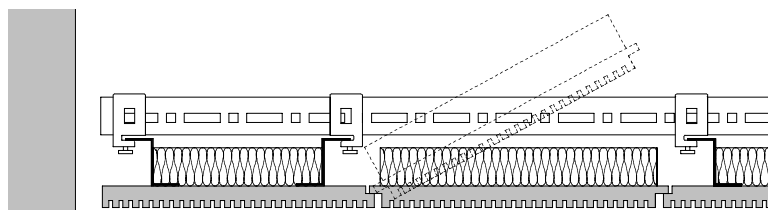


Montaż na sufitowym ruszcie metalowym: Deska TOPAKUSTIK jest mocowana do zawieszanej szyny teownika za pomocą specjalnych klamer montażowych. Taka forma montażu jest idealna dla niepalnych wykończeń sufitu.

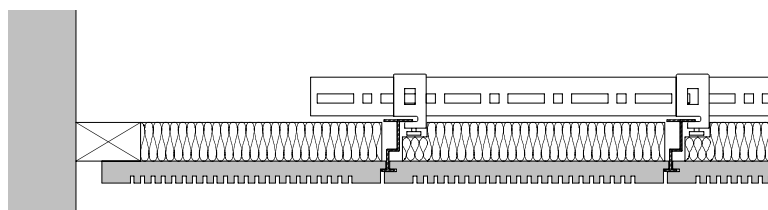


Panele TOPAKUSTIK

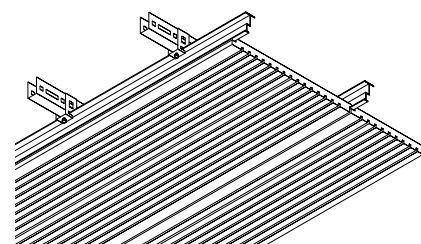
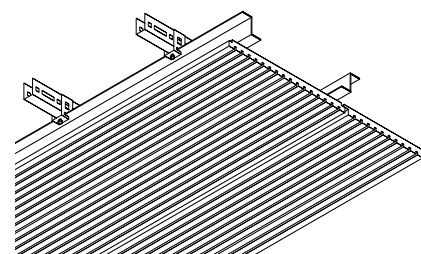
(więcej informacji znajduje się w podręczniku montażu TOPAKUSTIK)



System Z: Każdy panel jest wkładany i może zostać łatwo wyjęty przez podniesienie. Ten system nadaje się do wszystkich sufitów.

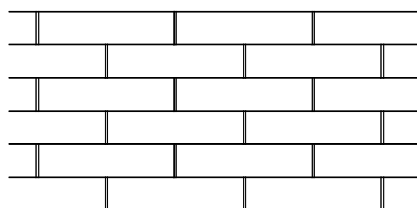


G-System: Każdy panel można łatwo wyjąć przez podniesienie. System odpowiedni dla paneli o szerokości do około 500 mm.

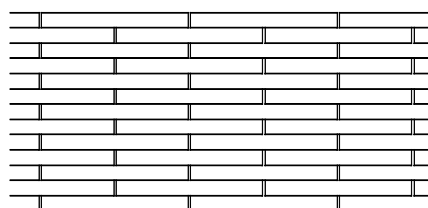


Panel poziomy i układ klepek

Panele



Kleпки

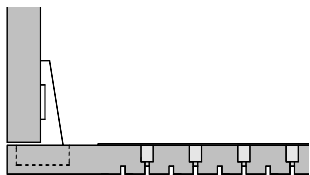


Złącza przesunięte:

Instalacja z złączami przesuniętymi pozwala na niewielkie rozszerzenie materiału, które pozostaje niewidoczne. w połączeniu z szerokością złącza wynoszącą około 3 mm, powstaje czysty i schludny wygląd złącza.

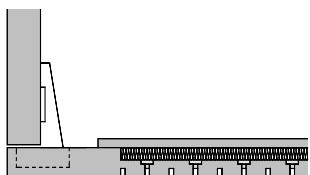
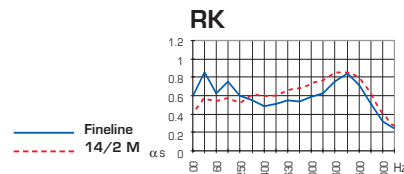
Fronty szafek

Fronty i tylne ścianki szafek można idealnie wykorzystywać jako powierzchnie pochłaniające dźwięk / pochłaniacze dźwięków. W szczególności następujące produkty udowodniły swoją użyteczność: TOPAKUSTIK 14/2, 9/2, 6/2, TOPPERFO-T i Clou.

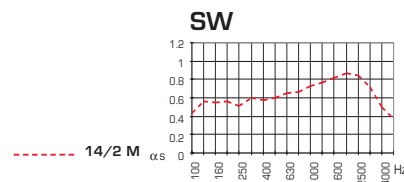


Drzwi szafek typu RK: Współdziałając z fizeliną zamocowaną do strony wewnętrznej (RK 280), powierzchnia akustyczna zapewnia pochłanianie w całym paśmie częstotliwości.

Fizelina opracowana przez n'H jest odporna na rozrywanie i jest odsunięta od zawiasów i gałek drzwi.

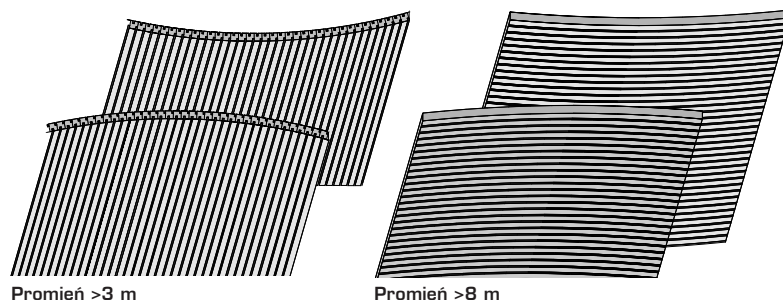


Drzwi szafek typu SW: Dla uzyskania jeszcze większego pochłaniania dźwięków drzwi szafek są zbudowane jak kanapka z wkładką pochłaniającą dźwięk i perforowaną pokrywą. Perforowana pokrywa jest również odsunięta o wymiar zawiasów i gałek drzwi.



Wyroby kształtowane

Dla sufitów podwieszanych, zakrzywionych ścian i innych kształtów elementy TOPAKUSTIK i TOPPERFO można stosować dla ścian kształtowanych i wykończeń sufitów bez specjalnego dodatkowego wysiłku. Dla promienia około 10 metrów klepki TOPAKUSTIK są montowane na okrągłej konstrukcji pomocniczej w sposób segmentowy. Dla mniejszych promieni można uzyskać większą elastyczność klepek lub paneli przez głębsze rowkowanie po stronie tylnej. W ten sposób można w prosty sposób dostosowywać panele do zakrzywionej konstrukcji.



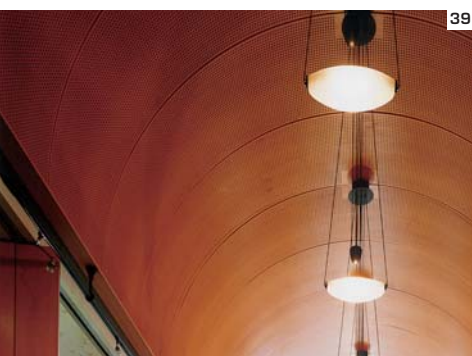
37 Receptoria ośrodka szkoleniowego armii, Lucerna, Szwajcaria 38 Biura Sudwestbank, Stuttgart, Niemcy 39 Restauracja FFS, Lugano, Szwajcaria 40 Pomieszczenie wielozadaniowe, Kusnacht, Szwajcaria



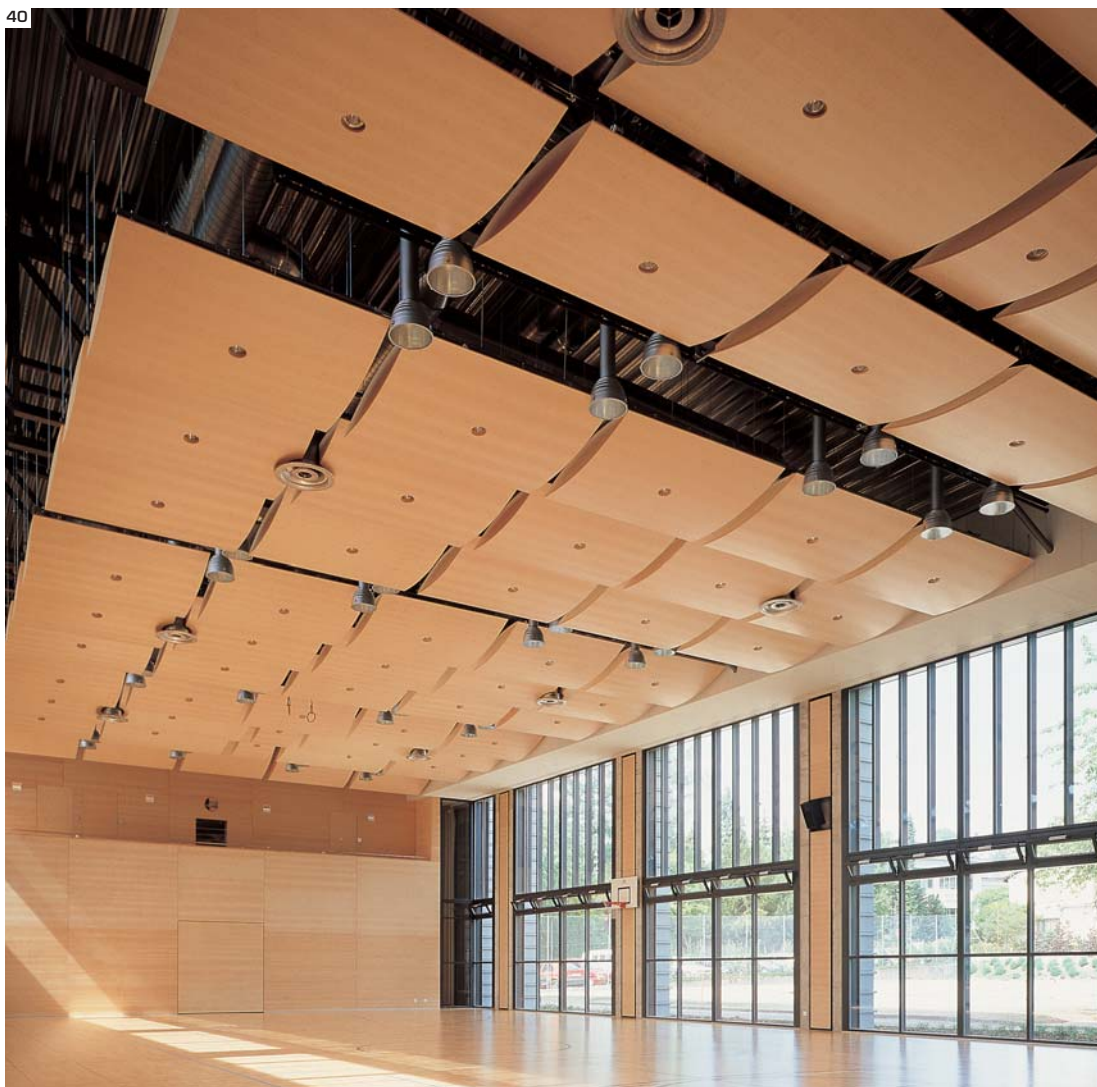
37 40



38



39



Hale sportowe

W halach sportowych wykończenia sufitów i ścian są narażone na znaczne uderzenia. Wykończenia TOPAKUSTIK i TOPPERFO, w połączeniu z systemami konstrukcji pomocniczych specjalnie opracowanymi dla obiektów sportowych, spełniają w optymalny sposób wysokie wymagania jeśli chodzi o uderzenia mechaniczne i akustykę pomieszczenia.

Różne produkty TOPAKUSTIK i TOPPERFO zostały przetestowane i uzyskały certyfikaty według DIN 18 032 część 3 nadane przez Otto-Graf Institute z Uniwersytetu Stuttgart.

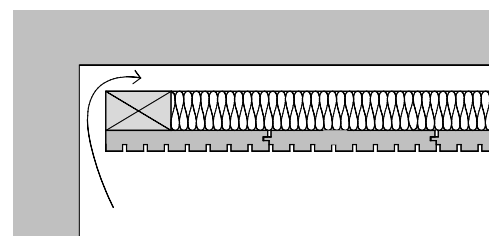
- Certyfikat 46/32676 Bezpieczeństwo uderzenia piłką TOPAKUSTIK Typ 28/4
- Certyfikat 46/32677 Bezpieczeństwo uderzenia piłką TOPAKUSTIK Typ 13/3
- Certyfikat 46/32678 Bezpieczeństwo uderzenia piłką TOPPERFO Typ 16/16/8
- Certyfikat 46/32679 Test uderzeniowy ściany TOPAKUSTIK i elementy TOPPERFO



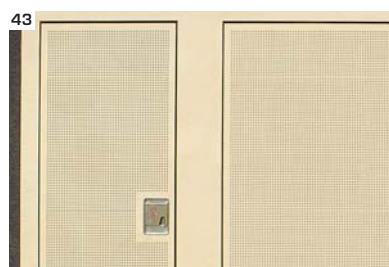
Baseny

Dla wykończeń akustycznych w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności, muszą zostać spełnione wymagania odpowiadające ich zastosowaniu, np:

- Sufity i ściany skonstruowane bez usterek pod względem fizyki konstrukcji
- Tylna wentylacja wykończenia ścian i sufitu
- Zastosowanie materiałów konstrukcji pomocniczej odpornych na korozję
- zastosowanie w produkcji specjalnych rdzeni paneli, odpornych na wilgoć
- Zastosowanie specjalnych fornirów lub impregnacji
- Uwzględnienie (właściwości nadzwyczajnego) kurczenia i puchnięcia rdzenia paneli



41 Basen pływacki Sesselacker, Bazylea, Szwajcaria 42 Sala gimnastyczna Munster, Szwajcaria 43 Sala gimnastyczna Deitingen, Szwajcaria 44 Sala gimnastyczna Ettiswil, Szwajcaria 45 Basen pływacki Titlis, Szwajcaria



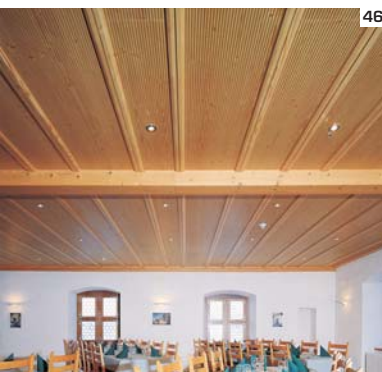
Referencje

Schweiz **AG:** Franke Aarburg – Frei + Frei, Aarau > **27-30** Schulen Au – Längmatt, Gebenstorf – BMS Baden > Kino Elite, Wettingen – Baumann + Heinrich, Wettingen > Gemeindeverwaltung Strengebach – Christen, Sidler, Weber, Rothrist > Altersheim Menziken – Hauri + Partner, Reinach > **21** Musikschule Brugg – Stadtbauamt Brugg > **35** Altersheim Suhrhard – Frei + Moser, Aarau > **10** Zahnarzt Traianou, Zofingen – Artiv, Schwarzenburg **BE:** Naturhistorisches Museum, Bern – Jordi + Partner, Bern > SAP Schweiz, Biel – Jörg + Sturm, Langnau > Berufsschule Interlaken – HMS Spiez > Schule Altgöfen – S & K Schenk, Bern > **11** Verwaltungsgebäude Titanic – R. Rast, Bern > **12, 25** SRK, Bern – ANS Architekten, Worb > Bärensaal Worb – Büro B Architekten, Bern > **24** Rest. Aareschlucht – B. Schäfer, Innertkirchen > **14** Hotel Grauholz – Ardekon, Bern > **32** Schulhaus Plänke, Biel – Strässler + Storck, Biel **BL:** «Gutsmatte», Liestal – Otto + Partner, Liestal > Hotel Mittenza Müttenz – H.-Ch. Brandenburg, Thalwil **BS:** Leonhard-Schulhaus, Basel – Burckhardt + Partner, Basel > UBS Verwaltungsgebäude, Basel – Botta Mario, Lugano > Beyeler-Museum, Riehen – Renzo Piano u. Burckhardt + Partner > Dreifach-Turnhalle, Klybeck-Dreirosen, Basel – Morgner + Degelo, Basel > Tinguely-Museum, Basel – Botta Mario, Lugano > **41** Sesselacker, Basel – D. Meier, Basel **FL:** Kastanienhof Süd, Vaduz – Bargetze + Partner, Vaduz > Revi Trust, Schaan – Bargetze + Partner, Vaduz **FR:** Centre Beauregard, Fribourg – Charrière, Fribourg > Home IMC Ursy et salle polyval.Promassens – Devaud + Dupont, Ursy > Schule Ueberstorf – ASM Heiterried **GE:** CERN Bâtiment des physiciens – PPW Lausanne > Ecole les Allobroges, Carouge – Atelier 3, Carouge > ESC Petit Saconex – Goetschmann Francis, Carouge > Rolex SA, Thônex – Brodbeck & Roulet, Carouge > Ecole Grand-Saconex – Devanthery et Lamunière, Carouge > Ferme Sarasin – Ambrosetti, Grand-Saconex > Crédit Lyonnais Suisse – Lombardi, Genève **GR:** Waffenplatz St. Luzisteig – Jüngling & Hagmann, Chur > Graubündner Kantonalbank, St. Moritz – H.J. Ruch, St. Moritz > Villa Bassani, St. Moritz – Wichser, St. Moritz **LU:** **15+52** Kultur- + Kongresszentrum, Luzern – Jean Nouvel, Paris > **3, 4, 37** AAL, Luzern – Enzmann + Fischer, Zürich > Pilatusbahn, Kriens – Erculiani, Luzern > Schweiz. Hotelfachschule, Luzern – Eggstein-Rüssli, Luzern > MZH Hildisrieden – Simon R. Müller, Hildisrieden > Bäckerfachschule Richmont, Luzern – Eggstein-Rüssli, Luzern > Touristik Info, Bahnhof, Luzern – Bollinger, Luzern > FPL – Emmen – Rigert + Bisang AG, Luzern > Pfarreizentrum Etzel – Eberhard, Zürich > **46** Schloss Wyher – Wüest, Ettiswil > **45** Titlis, Rathausen – G. Oberholzer, Luzern > **44** MZH Ettiswil – H. Stocker, Schenkon **NE:** Ecole les Accacias, Neuchâtel – R. Monnier, Neuchâtel > ETMN Le Locle – Alfred Müller, Marin **NW:** **2** Nidwaldner Kantonalbank, Stans – Bollinger, Luzern > Schulhaus Matt, Hergiswil – Reinhard H, Stans > Behinderten-Wohnheim «Weidli», Stans – Christen + Mahnig, Stans **OW:** Verwaltungsgebäude Zeughaus, Sarnen – Mennel, Sarnen > **1** OKB Sarnen – G. Burch, Sarnen **SG:** Pfalz Keller, Regierungsbgeb. St. Gallen – Santiago Calatrava > Schul- + Sportanlage Botsberg, Flawil – J.L. Benz, Wil > Suva St. Gallen – Forrer-Krebs-Ley, St. Gallen **SO:** Breitling, Grenchen – Perret Porta Lausanne > SoBa Solothurn – Graf, Stampfli, Jenni, Solothurn > **43** MZA Deitingen – Kurth + Partner, Burgdorf > Kultur- + Sportanlagen «Seemättli», Liesberg – Gebr. Eggenschwiler, Breitenbach **SZ:** Casino Schwyz – F. Krayenbühl **TG:** Bildungszentrum Lilienberg «Pavillon», Ermatingen – Felber + Partner, Kreuzlingen > Kantonsschule Kreuzlingen – Marc Ryf, Zürich **TI:** Centro sportivo Nazionale della Gioventu – Botta Mario, Lugano > U.F.E.F.A. Centro d'istruzione Militare – Orlando Pampuri > OSG Bellinzona – Claudio Pellegrini, Bellinzona > SWISSCOM Bellinzona – La Colombaia – Botta Mario, Lugano > **7** RTSI Studio 5, Lugano – Gianni Forni > Piazza d'Armi, Losone – Livio Vacchini, Locarno > **6** Rist. Cyrano, Lugano – G. F. Rossi, Lugano > **39** Rist. FFS, Lugano – Otto Associati, Lugano > **47** UBS Chiasso – B. Huber, Lugano **UR:** Schulhaus Bernarda, Altdorf – Ammann H.P. Altdorf > **29** Gemeindehaus «Tellemättli», Schattdorf – P. Stampfli, Kerns > Gotthard-Raststätte, Satellit, Erstfeld – Utiger AG, Altdorf **VD:** UBS, Vevey – Pierre Steiner SA, Brent > Ecole de jazz, Lausanne – Ferrari SA, Lausanne > Ecole Gai-Logis, Nyon – V. Mangeat, Nyon > La Sûreté, Lausanne – R. Luscher, Lausanne > EPSIC Lausanne – Catella Hauenstein Ehrensperger, Lausanne > Hôtel Palace, Montreux – Göhner, entreprise général > CFV Chauderon – Galfetti Spitzas **VS:** SUVA/CNA Sion – Itten + Brechbühl, Bern > Bibliotheque Monthey – Debons, Martigny > **42** Turnhalle Münster – IAB Brig > Schule Zermatt – Jaun Moser Petrig, Zermatt **ZG:** GIBZ, Gewerbliche-industrielle Berufsschule, Zug – HTS Architekten, Cham > **13** Alterswohnheim Mütschi, Walchwil – Erich Weber, Cham > Segelsporthaus, Zug – Eva Keller, Herisau > **16** Shell, Baar – B. San, Zürich **ZH:** ETH Hônggerberg – Campi-Pessina, Lugano > **40** MZA, Heselbach, Küssnacht – Caretta + Kupferschmid, Küssnacht > Krankenhaus Käferberg – H.R. Storck, Zürich > IBM Rüschiikon – K. Steiner, GU, Zürich > **9** UBS Talbot – Dai-Design, Zürich > **31, 50** UBS Flurhof – K. + P. Planungsbüro, Düsseldorf > **26** Swisscom Winterthur – U. Hüner + Partner, Zürich

Deutschland **Augsburg,** Finanzgericht – Schuller & Tham, Augsburg > **Berlin:** Bundesrat, ehem. «Preuss.Herrenhaus» – Schwegler + Partner, Berlin > Bundeskanzleramt – Axel Schultes Architekten, Berlin > **17-19** Reichstag – Sir Norman Foster, London > Schule und Sporthalle Gatow – Schäfers Architekten, Berlin > **5** Auswärtiges Amt – Müller + Reimann, Berlin > **28** Sony Cinemax Potsdamer Platz – Lehrecke + Lehrecke, Berlin > Casinius-Kolleg – Rave Architekten, Berlin > Württ. Landesvertretung – Bangert, Berlin > **Berlin-Schönefeld,** Schwimmhalle – A.Häntsch, Berlin > **Biberach:** Volksbank – Weindler, Waldbronn > Boehringers – Integral-Plan, Kirchzarten > **Bitterfeld:** Berufsschulzentrum – Scholl Architekten, Stuttgart > **Coburg,** HUK – HPP Architekten, München > **Cottbus,** Stadthalle – Richter, Altman Jyrch, Cottbus > **Dresden:** Landgericht – Heike Jores DD Architektur > **8** Offiziersschule Dresden – Friedrich + Partner, Hamburg > **Erfurt,** Bundesarbeitsgericht – Weinmiller Architekten, Berlin > **Feuchtwangen,** Spielbank – Steinhilber & Weiss, Stuttgart > **Frankfurt,** Eurotower – Betry + Wittfoht, Stuttgart > **Frankfurt/Oder,** Kleist Kongress- und Kulturzentrum – Springer Architekten, Hamburg > **Frickingen,** **23** Rathaus – Glück & Partner, Stuttgart > **Herford:** Gemeindezentrum – Bahr, Hiddenhausen > **Ilsenburg,** Kongresszentrum – AGN Architekten, Ibbenbüren > **Karlsruhe,** Krankenhaus Bad Cannstatt – Rossmann + Partner > **Lenze,** Schulzentrum – Brandstetter, Bad Pyrmont > **München,** Französische Schule – Erlbeck + Kipf, München > **Rottweil,** Kreissparkasse – Broghamer, Jana Wohlleber, Zimmern ob Rottweil > **Sarow,** **36** Therme Bad Sarow – Hufnagel, Pütz u. Rafaelian, Berlin > **Sindelfingen,** Daimler Chrysler – Kohlbecker, Gaggenau > **Stuttgart,** **20, 38** Südwestbank – GEFU, Stuttgart > **Thüringen,** MDR – Prof. Gerber Architekten > **Weimar:** **48** Kongresszentrum Weimarhalle – von Gerkan, Marg + Partner, Berlin > Kombiad Weimar – Multiplan, Weimar > **Wiesbaden,** DePfa Bank – Gallus/Faller München > **Wolfsburg:** Autostadt VW – Werksforum – Benes + Partner, Wolfsburg > Carlton Hotel Ritz – Andréa Putman, Paris > **Würzburg,** Universität – Heterich, Würzburg > **Zwickau,** Sparkasse – Heinz, Kulmbach > Offiziersschule – Jörg Friedrich, Hamburg > Landesfinanzrechenzentrum – Dohle + Lohse, Braunschweig

Andere Länder **France:** Sofitel Guiberon – SD Concept > Salle Pleyel, Paris – Agence J.L. Roubert > Nestlé Champigny s/marne – Agence Grenot > Cinema «les variétés» Marseille – Atelier Zette Cazalas > Festival de Cannes – Mr Samak, architecte > **34** Le Louvre, Paris – Cabinet Wilmotte > L'Oréal Levallois Perret – Mme Silvie Lapidouze > Pub Renault Champs Elysées – Agence Hammoutene > Laboratoire Boehringer, Reims – Agence Labati > Suez Lyonnaise des eaux, Paris 8 – Agence Grenot > Conseil général, Le Puy en Velay – Cabinet Wilmotte **Österreich:** Landessportschule Dornbirn – Fritz Rochus, Dornbirn > Rathaus Schwaz – Stadtbauamt Schwaz > Raiffeisen-Landesbank, Innsbruck – Heinz Orley, Innsbruck **Italia:** Riva Acciaio, Milano – D'Azzo & Groh, Milano > ILVA spa, Milano – Giuliani, D'Azzo & Groh, Milano > Golf House, Moticello – Cassina Rizzardi, Como **Benelux:** Living Tomorrow, Vilvoorde – Arch. Gen.Int.md.Eerdeken, Heusden-Zolder > De Lijn, Nieuwpoort – Arch. Beernaert (De Lijn), Oostende > Bayer, Port à Antwerpen – Arch. G. Follman, Wilrijk > Volvo Trucks, Brussel – Arch. Desmet-Wally, Brussel > ACV – Plettinckxstraat, Brussel – Arch. Van Wemmel, Wemmel **England:** Milton Keynes Theatre – Blonski Heard, London > Tate Gallery of Modern Art, London – Herzog De Meuron, Basel > Electronic Arts, Surrey – Foster and Partners, London > Millenium Dome – NMEC, London, Arup Campus – Arup Associates **Hong Kong and China Region:** Bank of China Headquarter, Peijing, – I.M. Pei, Architect. > Chinese University of Hong Kong – CUHK > Wanchai Church – A & T Design > Kowloon City Magistracy Building – Arch. Services Department > Macau Tower – CCMBECA Design Consultants **Taiwan:** Still Thoughts Hall, Tzu Chi Foundation – C.C. Hsu & Associates **USA:** XM Satellite Radio, Washington, DC

46 Wyher, Ettiswil 47 UBS Lobby, Chiasso 48 UBS Cafeteria, Zurich 49 Tinguely Museum, Basel 50 Weimarhalle, Weimar 51 Fellowship Hall, Kusnacht 52 Culture and Congress Center, Lucerne



46



47



48



49



50



51



52

n'H Akustik + Design AG wspierają was od fazy projektowania do realizacji i zapewniają szeroki zakres materiałów pomocniczych:



Podręcznik instalacji TOPAKUSTIK z konstrukcjami pomocniczymi, wytycznymi i użytecznymi wskazówkami dla wypróbowanych i przetestowanych systemów instalacji TOPAKUSTIK. W sprawie konkretnych rozwiązań instalacyjnych prosimy skontaktować się z naszym serwisem technicznym.



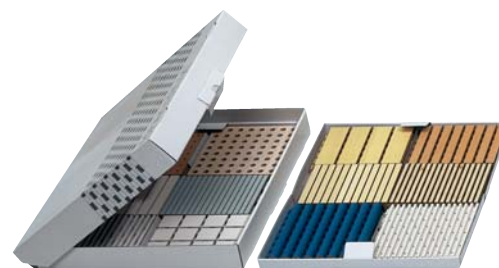
Współczynniki pochłaniania TOPAKUSTIK/TOPPERFO. Ponad 80 różnych pomierzonych współczynników pochłaniania zgodnie z ISO 354. Na przykład, tylko z fizełiną i bez wełny mineralnej lub innymi grubościami montażowymi poza 50 i 200 mm podanymi w tej broszurze.



Podstawowe pudełko próbek: Próbki TOPAKUSTIK w oryginalnej szerokości klepek: 13/3 M klon, Finline szary, 12/4 HR niebieski. Ponadto, TOPPERFO-T w 16/16/12-3 - buk.

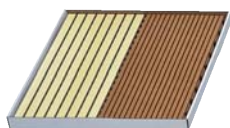
Pudełko próbek eco: Oryginalny TOPAKUSTIK w okładzinie melaminowej: 13/3 M i 28/4 M w wystroju bukowym, 14/2 M w wystroju klonowym, 9/2 M biały.

Pudełko próbek Deluxe (za dodatkową opłatą): 12 różnych próbek TOPAKUSTIK i TOPPERFO w różnych typach drewna i koloru (np. klon, sosna, jesion, brzoza). Ta szeroka kolekcja próbek jest wysyłana tylko za dodatkową opłatą.



Indywidualne próbki według waszego wyboru

Z naszego magazynu dostępnych jest ponad 100 różnych próbek TOPAKUSTIK i TOPPERFO buk, klon, brzoza, różne powierzchnie, białe (RAL 9010). Prosimy o zamówienie listy próbek.



Pudełko klepek TOPAKUSTIK

zawiera 2 próbki według waszego wyboru, wielkość całkowita 297 x 256 mm.



Próbka TOPPERFO

zawiera 1 próbkę TOPPERFO 297 x 210 mm według waszego wyboru.

Z PRZYJEMNOŚCIĄ WYPRODUKUJEMY DALSZE PRÓBKI WEDŁUG WASZYCH ŻYCZEŃ W CIĄGU 2 TYGODNI I ZA DODATKOWĄ OPŁATĄ (plus opłata pocztowa).



... lub odwiedźcie nas w Lungern
30 minut od Lucerny



- > Jesteśmy do waszej dyspozycji w sprawie informacji technicznych lub indywidualnych konsultacji.
Prosimy o kontakt !



SPK Alliance Ltd.

SPK BLDG.

983-8, Bangbae-dong, Seocho-Ku. Seoul, Korea

Phone 82-2-587-9090

Internet <http://www.spkalliance.com>