

# K-13fc

## ceiling systems

- tynk dźwiękochłonny o atrakcyjnej strukturze
- wysoki współczynnik pochłaniania dźwięku (NRC): 0,65 już przy grubości 12 mm.
- powłoka odbijająca światło
- idealne rozwiązanie zarówno do nowych budynków jak i przeznaczonych do renowacji

### Opis produktu

SONASPRAY K-13 fc stanowi celulozowy tynk dźwiękochłonny nanoszony natryskowo. Posiada drobniejszą strukturę i jest bardzo atrakcyjnym rozwiązaniem dla uzyskania komfortu akustycznego w pomieszczeniach użyteczności publicznej. Tynk K-13 fc znajduje zastosowanie w szkołach, salach audytoryjnych, na lotniskach, w bibliotekach, więzieniach, kantynach, kościołach, biurach, hotelach jak również w pomieszczeniach mieszkalnych.

K-13 fc występuje w standardzie w kolorach białym i arktycznie białym.

### Pochłanianie dźwięku

Testy wykonane przez akredytowane laboratoria wykazały bardzo wysoki współczynnik pochłaniania dźwięku (NRC) dla tynków K-13 fc. Typowa instalacja o grubości 12 mm na twardym podłożu ma bardzo wysoki współczynnik pochłaniania dźwięku NRC 0,65.

### Wytrzymałość powłoki

SONASPRAY K-13 fc nadaje się do wszystkich kształtów powierzchni jak np. różnego rodzaju sklepienia, konstrukcje kasetonowe i inne skomplikowane powierzchnie. Niezwykle trwałe kleje łączą się praktycznie ze wszystkimi materiałami budowlanymi jak drewno, metal, beton, płyty gipsowe, itp. Powierzchnie pokrywane tynkiem dźwiękochłonnym K-13fc nie wymagają specjalnego przygotowania.

### Trwałość i konserwacja

Klej przeznaczony do nanoszenia K-13 fc zapewnia bardzo trwałą powierzchnię wytrzymałą na uderzenia i ścieranie podobnie jak w tynkach na bazie cementu. W miejscach gdzie jest konieczna większa odporność na ścieranie może być zastosowany K-13 fc Dura-k. Ten produkt posiada jeszcze większą przyczepność nie tracąc przy tym swoich właściwości pochłaniania dźwięku. K-13 fc może być malowany farbami lateksowymi lub akrylowymi na bazie wody bez znaczącego uszczerbku dla wartości współczynnika NRC (Noise Reduction Coefficient).

Częstotliwość	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
<b>Na twardym podłożu</b>							
13mm	0,08	0,16	0,46	0,87	1,07	1,12	0,65
19mm	0,18	0,27	0,67	1,02	1,11	1,12	0,75
25mm	0,12	0,38	0,88	1,16	1,15	1,15	0,90
<b>Na płycie karton gips</b>							
19mm	0,25	0,36	0,74	0,98	0,99	0,99	0,75
<b>Na powierzchni metalowej</b>							
19mm	0,17	0,58	0,91	0,89	0,87	0,84	0,80



K-13fc pasuje idealnie do wszystkich kształtów powierzchni sufitowych



K-13fc nadaje atrakcyjny wygląd oraz komfort akustyczny w nowych i remontowanych obiektach

### Właściwości

Tynki SONASPRAY K-13 oraz K-13 fc posiadają zgodnie z Aprobata Techniczną ITB AT-15-4999/2009 następujące właściwości:

- Gęstość po wyschnięciu:** 60-70 kg/m<sup>3</sup>
- Przyczepność do betonu na sucho:** ≥ 0,05 MPa wg. PN-B-04500: 1985
- Opór dyfuzyjny względny pary wodnej, S<sub>a</sub> m:** ≤ 0,3
- Klasyfikacja ogniowa:** B-s2, d0 wg. PN-EN 13501-1: 2008

**niezapalne, niekapiące, nieodpadające pod wpływem ognia nierozprzestrzeniające ognia wewnątrz budynków wg. Instrukcji ITB Nr. 401/ 2004**

SONASPRAY K-13fc posiada- Atesty Higieniczne Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie oraz Instytutu Medycyny Morskiej w Gdyni.

# K-13

## spray-on systems

## Łatwo wykonalne, estetyczne i atrakcyjne cenowo celulozowe tynki dźwiękochłonne

SONASPRAY K-13 jest tynkiem dźwiękochłonnym, który ze względu na swoje liczne zalety jak wysoka zdolność pochłaniania dźwięku oraz atrakcyjna struktura powierzchni znajduje coraz szersze zastosowanie. Tynk oferowany jest po korzystnej cenie w porównaniu z innymi materiałami dźwiękochłonnymi dostępnymi na rynku.

### Kompletny system:

W skład tynku wchodzi włókna celulozowe mieszane z klejem - dzięki temu uzyskuje się przyczepność, ognioodporność oraz odporność na mróz i wilgoć. K-13 w procesie produkcji poddawany jest ciągłej kontroli jakości. Instalacje tynku K-13 dokonywane są natryskowo przy pomocy specjalnych agregatów. Włókna celulozowe są mieszane z klejem dopiero w czasie natrysku. Produkt końcowy stanowi trwałą i silną warstwę o określonej grubości. Tylko pewne powierzchnie wymagają zagruntowania przed natryskiwaniem. Gęstość tynku K-13 po wyschnięciu wynosi 60 - 70 kg/m<sup>3</sup>.

### Naturalna, wytrzymała i o atrakcyjnym wyglądzie.

Tynk K-13 posiada strukturę na powierzchni i występuje w sześciu kolorach standardowych. Jest odporny na uderzenia np. piłką.



czarny szary jasnoszary biały beżowy brązowy

### Kolory standardowe

### Właściwości termoizolacyjne.

Włókna celulozowe wypełniają nierówności i pęknięcia oraz tworzą jednorodną warstwę na powierzchni pokrywanej. W odróżnieniu od systemów panelowych nie ma fug połączeniowych, które w znacznym stopniu osłabiają izolacyjność termiczną. W rezultacie uzyskuje się bardzo efektywną, bezszwową warstwę izolacji termicznej, która może być łatwo dopasowana do kształtu powierzchni i cechuje się niskimi współczynnikami przewodzenia ( $\lambda = 0.036 \text{ W/(mK)}$ ).

Podczas instalacji używany jest klej objęty patentem, który zapewnia przyczepność do praktycznie wszystkich znanych materiałów budowlanych takich jak: powierzchnie metalowe, drewniane, betonowe, poliuretanowe, styropianowe i szklane. Klej zapewnia bardzo dobrą przyczepność oraz umożliwia uzyskanie grubości od 10 do 80 mm bez mechanicznych konstrukcji nośnych.

### Zapobieganie kondensacji

W halach przemysłowych, basenach i lodowiskach warstwa K-13 zapobiega kondensacji wilgoci. Dzięki kombinacji K-13 z odpowiednią wentylacją można wyeliminować kondensację wilgoci na powierzchniach metalowych, betonowych itp. SONASPRAY K-13 redukuje w ten sposób konieczną wydajność systemów wentylacyjnych co prowadzi do redukcji kosztów utrzymania obiektów.

SONASPRAY K-13 został oceniony pozytywnie pod względem zdrowotnym i posiada Atesty Higieniczne Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie oraz Instytutu Medycyny Morskiej w Gdyni. Otrzymał Aprobata Techniczną ITB AT-15-4999/2009 wraz z klasyfikacją ogniową jako materiał niezapalny.



K-13 stanowi estetyczne wykończenie dla powierzchni sufitów zapewniając komfort akustyczny.

Producent:



**INTERNATIONAL CELLULOSE CORP.**  
P.O. BOX 450006  
12315 ROBIN BLVD.  
HOUSTON, TX., 77245-0006, USA  
TELEFON 713/433-6701  
TELEFON 800/444-1252  
TELEFAX 713/433-2029



Przedstawiciel generalny ICC w Polsce:  
**WIBRO-AKUSTYKA WAF**  
WIESŁAW FIEBIG  
UL. GRABOWSKA 248  
63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI  
Tel./Fax: 62-735 50 08, Tel. kom. 609 248 046  
e-mail: biuro@wibroakustyka.com.pl  
www.wibroakustyka.com.pl



Czas pogłosu i poziom hałasu w halach gimnastycznych i basenach obniżają się radykalnie.

### Absorpcja dźwięku

Elastyczna warstwa tynku K-13 pochłania dźwięk i ogranicza jego odbicia w pomieszczeniach przez co zmniejsza się czas pogłosu i ogólny poziom hałasu. Tynk dźwiękochłonny poprawia komfort akustyczny w pomieszczeniach takich jak: sale wykładowe, hale sportowe i widowiskowe, pomieszczenia studyjne, centra konferencyjne, teatry, kina itp.

#### K-13 naniesione na twardym podłożu

grubość mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
16	0,05	0,16	0,44	0,79	0,90	0,91	0,55
25	0,08	0,29	0,75	0,98	0,93	0,96	0,75
38	0,15	0,51	0,95	1,06	0,99	0,98	0,90
51	0,26	0,68	1,05	1,10	1,03	0,98	0,95
63	0,41	0,84	1,05	1,07	1,02	0,99	1,00
76	0,57	0,99	1,04	1,03	1,00	1,00	1,00

#### K-13 na powierzchni metalowej uźebrowanej

grubość mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
38	0,36	0,89	1,26	1,07	1,01	1,00	1,05
51	0,56	0,94	1,22	1,04	0,99	0,99	1,05
63	0,77	0,99	1,17	1,02	0,97	0,99	1,05
76	0,97	1,04	1,13	0,99	0,95	0,98	1,05

#### K-13 na powierzchni z blachy trapezowej

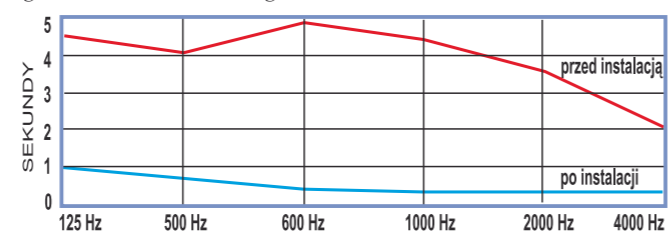
grubość mm	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	NRC
25	0,47	0,90	1,10	1,03	1,05	1,03	1,00
38	0,55	0,92	1,11	1,02	0,95	0,99	1,00
70	0,69	0,98	1,17	1,03	0,97	1,04	1,05



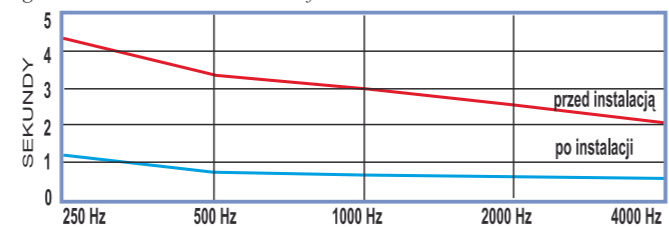
Ciemno-niebieski kolor sufitu pokrytego K-13 nadaje tej sali konferencyjnej unikalną atmosferę.

### Wyniki pomiarów

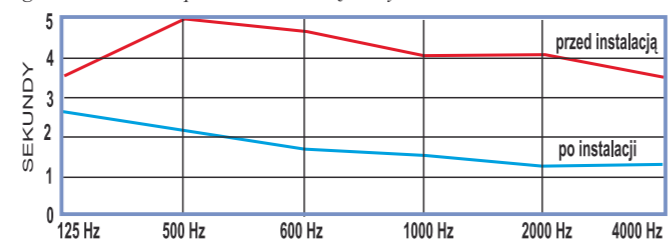
Redukcja czasu pogłosu po zastosowaniu tynku K-13 o grubości 76 mm w studiu nagrań.



Redukcja czasu pogłosu po zastosowaniu tynku K-13 o grubości 25 mm naniesione na suficie w basenie.



Redukcja czasu pogłosu po zastosowaniu tynku K-13 o grubości 13 mm w pomieszczeniu więziennym.



K-13 stosuje się w basenach dla zapewnienia komfortu akustycznego oraz izolacji termicznej.



K-13 zastosowany w hali sportowej dla zmniejszenia czasu pogłosu.



K-13 w garażu podziemnym dla uzyskania prawidłowych warunków akustycznych.



K-13 wpływa również korzystnie na oświetlenie w pomieszczeniach.



K-13 poprawia akustykę, termoizolację i nadaje atrakcyjny wygląd hal wystawowych.



Powierzchnia tego sufitu jest pokryta SonaSpray K-13.