

Podręcznik technologii

SkribiArt

Opis technologii
Linie produktowe
SkribiDecor
SkribiAcoustic
SkribiEko
SkribiPlan

— Spis treści

04	—	SkribiArt – opis technologii
06	—	Linie produktowe
06	—	SkribiDecor – panele dekoracyjne zewnętrzne i wewnętrzne
		09 – Panele zewnętrzne
		09 – Opis
		10 – Charakterystyka paneli i montaż
		sztywne
		półsztywne
		elastyczne
		14 – Efekt dekoracyjne
		Szpachelka
		Relief
		Kolor
		Gaja
		Talia
		28 – Panele wewnętrzne
		28 – Opis
		28 – Charakterystyka paneli i montaż
		sztywne
		półsztywne
		elastyczne
		33 – Efekt dekoracyjne
		Szpachelka
		Relief
		Kolor
		Gaja
		Talia

43



SkribiAcoustic – ustroje akustyczne zewnętrzne i wewnętrzne

43 – Opis

45 – SkribiAcoustic – Ustroje zewnętrzne

45 – Opis

45 – Charakterystyka

46 – Panele akustyczne

– Opis, montaż samodzielny i w systemie z wełną mineralną

49 – Ustroje pochłaniające wolnostojące

– Ścianki wolnostojące, struktury przestrzenne

51 – Ustroje pochłaniające w przestrzeniach półotwartych

– Na przykład parkingów wielopoziomowych

53 – SkribiAcoustic – Ustroje wewnętrzne

53 – Opis

53 – Charakterystyka

54 – Panele akustyczne

– Opis, montaż samodzielny i w systemie z wełną mineralną

56 – Ustroje akustyczne pochłaniające

– Naścienne i wolnostojące, opis, montaż

58 – Ustroje rozpraszające

– Opis

60



SkribiEko – struktury przestrzenne tworzone dla potrzeb bytowych różnych gatunkowych owadów, ptaków, zwierząt

62



SkribiPlan – program komputerowy do projektowania paneli dekoracyjnych

62 – Opis Programu

62 – Opis tworzenia efektów dekoracyjnych dla serii SkribiDecor

Szpachelka

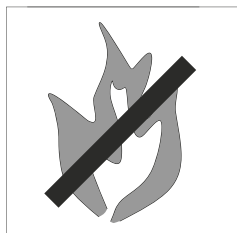
Relief

Kolor

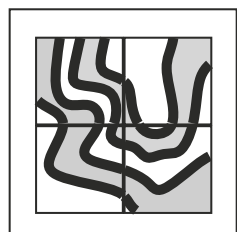
Gaja

Talia

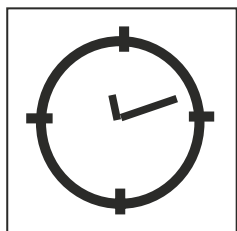
— SkribiArt – opis technologii



SkribiArt to autorska technologia firmy 3dArtech oparta na formule druku 3D. To innowacyjny w skali świata system, który stanowi nowatorskie i funkcjonalne rozwiązanie dla architektów, projektantów, dekoratorów i akustyków. Charakteryzuje się szybkością, efektywnością kosztową i dopasowaniem do indywidualnych potrzeb klienta.



Technologia umożliwia tworzenie nowoczesnych, przestrzennych elementów do użytku zewnętrznego i wewnętrznego: paneli ściennych oraz ustrojów wolnostojących, o właściwościach dekoracyjnych, akustycznych i ognioodpornych.

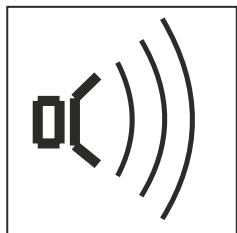


SkribiArt to trzy linie produktów:

SkribiDecor – panele dekoracyjne,

SkribiAcoustic – panele i ustroje akustyczne,

SkribiEko – struktury dla zwierząt i owadów.



Każdy linia odpowiada na inne wymagania, posiada inne właściwości i przeznaczenie. Wszystkie produkty łączy jednak technologia tworzenia, innowatorska myśl techniczna oraz możliwość dostosowywania produktów do konkretnych potrzeb projektowych.



Produkty SkribiArt można mocować bezpośrednio na ścianie lub za pomocą istniejących systemów montażowych ścian warstwowych. Oprócz elementów ściennych, w palecie produktów znajdują się także wolnostojące, samonośne struktury przestrzenne.

Produkty z wymienionych linii powstają za pomocą autorskiej drukarki 3D, która jest podstawą całej technologii: SkribiArt. Dzięki temu, realizacja indywidualnych projektów jest szybka i nie wymaga kosztownych form lub matryc oraz dodatkowych nakładów materiałowych i finansowych.

Do dyspozycji projektantów jest również program SkribiPlan, dzięki któremu już na etapie projektowym twórca może dokładnie skomponować i zobaczyć zamierzony efekt artystyczny powierzchni, a także od razu wygenerować pliki do dokumentacji technicznej.

Przy pracy nad projektem graficznym czy formą efektu artystycznego SkribiArt w każdym momencie może pomóc zespół projektowy firmy 3dArtech, który chętnie udzieli wszelkich informacji - od procesu kreatywnego, przez dobór odpowiednich materiałów, do stworzenia docelowego efektu wizualnego.

Uwaga:
wszystkie produkty tworzone
w technologii SkribiArt mają za zadanie odtworzyć
wrażenie pracy ręcznej, również poprzez
nierówności i zróżnicowanie form. Produkty
powtarzane nie są identyczne ze względu na
reologię masy.

— Linie produktowe

Część 1

SkribiDecor

panele dekoracyjne
zewnątrzne i wewnętrzne

SkribiDecor to linia stworzona z myślą o estetyce budynku. Charakteryzuje ją forma reliefów, teksturalnych fotografii, przenoszących na elewacje projekty artystów, grafiki czy zdjęcia. Jest to pierwsze w skali świata nawiązanie w druku 3D do historycznych metod dekoracyjnych - niejako zastępujące sgraffito cyfrowymi projektami i wydrukami przestrzennymi. To swoiste rozwinięcie ręcznej, rzemieślniczej pracy, udoskonalane przez maszynę, które daje również możliwość szybkiego przeniesienia projektu od razu na zaprawę tynkarską - bez dodatkowych form czy podkonstrukcji.

Linia SkribiDecor to produkty o szczególnej wartości dekoracyjnej. Pojedyncze panele o różnej wielkości współtworzą obrazy i efekty estetyczne - zarówno niewielkie, jak i wielkoformatowe, o właściwie nieograniczonej wielkości - poprzez kolor, formę, rysunek i światłocienie. Efekty wizualne można tworzyć za pomocą jednej z pięciu technik artystycznych: Szpachelka, Relief, Kolor, Gaja, Talia.



Szpachelka

Efekt płaskorzeźby wykonanej za pomocą szpachelek tworzących wzory i obrazy bezpośrednio w zaprawie tynkarskiej o różnej grubości. Forma naśladuje efekt pracy ręcznej i „ożywia” elewację, która zmienia się wraz z ruchem słońca i grą światłocieni.



Relief

Efekt płaskorzeźby o liniowej, wertykalnej lub horyzontalnej strukturze, drukowany bezpośrednio na płycie podkładu i formowany w zaprawie tynkarskiej. Formę tworzy układ równych pasów, pionowych lub poziomych, o zmiennej głębokości zanurzenia w powierzchni masy. Z bliska forma nawiązuje do faktury deski czy sidingu, natomiast z oddali na całej płaszczyźnie widoczny jest projektowany, docelowy obraz przestrzenny, podkreślony przez tworzące się światłocienie.



Kolor

Druk kolorowych fotografii z tekstурową powierzchnią, za pomocą pojedynczych kolorowych kropli z zaprawy tynkarskiej. Wydruk przypomina fakturę gobelinu. Technika jest zainspirowana sztuką puentylizmu. Efekt wizualny powstaje dzięki układaniu obok siebie barwnych kropli z wybranej palety kolorów. Układ pojedynczych kropli widziany w oddali przedstawia właściwy obraz całości - barwy zaczynają się przenikać i uzupełniać, wzbogacając optycznie paletę odbieranych kolorów. Z bliska układ kropli daje efekt kolorowego, drgającego dywanu. Obraz może być wielobarwny, złożony z palety do pięciu kolorów, lub jednobarwny, stworzony poprzez kontrast zagęszczenia kropli wybranego koloru na konkretnym tle.



Gaja

Wypukły rysunek z masy tynkarskiej, drukowany na płaszczyźnie wybranego podkładu. Prosta forma wyrazu artystycznego daje duże możliwości i zapewnia wielość zastosowań, a jednocześnie pozwala czerpać z potencjału dalszych, dodatkowych efektów formowania. Odbiór wizualny wzmacnia działanie światłocieni - ich zmienność względem pozycji źródła światła.



Talia

Przeniesienie grafiki w formę płaskorzeźby za pomocą liniowego, wypukłego rastra drukarskiego z zaprawy tynkarskiej. Efekt wizualny tworzą równoległe pionowe pasy o zróżnicowanej szerokości, których kolor kontrastuje z barwą płyt podkładowych. Z bliska tworzy efekt linearnej dekoracji przestrzennej, niczym pasy zebry, natomiast w odpowiedniej odległości od płaszczyzny widoczny jest wyraźny, docelowy obraz całości.

Produkty SkribiDecor można stosować na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków, jako elewacje, a także dekoracje: podcieni, sufitów, słupów, do wykorzystania w przestrzeniach publicznych i reprezentacyjnych, restauracjach, holach, salach konferencyjnych, recepcjach, salonach, biurach, mieszkaniach - wszędzie, gdzie celem jest stworzenie wyjątkowego i bardzo precyzyjnego efektu wizualnego.

Korzystając z produktów SkribiDecor, projektant może w szybki i prosty sposób stworzyć designerskie motywy, dopasowane do wizji całości bryły architektonicznej, jak i konkretnych wnętrz. Opracowane rozwiązania umożliwiają wpisanie w architekturę grafik, charakterystycznych, powtarzających się wzorów, obrazów w różnych technikach artystycznych, jak również portretów, zdjęć, a nawet logo firmy.

Projekty w linii SkribiDecor można tworzyć samodzielnie za pomocą oprogramowania SkribiPlan - program wygeneruje plik maszynowy do wydruku, jak również plik poglądowy, które można dołączyć do dokumentacji technicznej. W przygotowaniu projektu może także pomóc zespół kreatywny firmy 3dArtech, twórców technologii.

Masami do tworzenia paneli są zaprawy tynkarskie ze spoiwem organicznym z żywicy akrylowej i z wypełniaczem mineralnym. Produkty są dopasowane do istniejących rozwiązań budowlanych. Możliwe jest montowanie ich metodą suchą i lekką mokrą. Rozwiązania techniczne są dostosowywane do przyjętej techniki dekoracyjnej oraz potrzeb projektu.



Produkty w linii SkribiDecor można stosować na zewnątrz i wewnątrz budynków. Panele dostępne są w trzech wariantach sztywności podkładu, w zależności od wybranej techniki dekoracji:

- panele sztywne drukowane na płytach włókno-cementowych lub płytach gips-kartonowych,
- panele półsztywne drukowane na płytach laminowanych ze styropianu,
- panele elastyczne drukowane na siatce lub macie szklanej.

— Panele zewnętrzne

Panele zewnętrzne SkribiDecor mają szerokie zastosowanie: na elewacjach, w podcieniach, na ścianach, sufitach, słupach itp. Formy wyrazu artystycznego proponowane w opracowanych rozwiązaniach dają nowoczesny odbiór całości założenia architektonicznego, a jednocześnie umożliwiają nowe spojrzenie na płaszczyzny dekoracyjne i ich projektowanie.

Osoba obserwująca elewację z oddali ma inne odczucia wizualne niż gdy patrzy na płaszczyznę z bliska. W małej odległości elementy tworzą zróżnicowane struktury na płaszczyźnie, natomiast z oddalenia przedstawiają pełne w odbiorze obrazy. Efekt ten jest uzyskany dzięki analizie badań fizyki oka oraz trendów w sztuce czerpiących z tej wiedzy naukowej.

Projekt dekoracji można stworzyć samodzielnie w programie SkribiPlan lub z pomocą zespołu 3dArtech. Pliki wygenerowane w programie stanowią również dokumentację projektową i umożliwiają podgląd wydruku.

Do tworzenia paneli wykorzystywane są zaprawy tynkarskie ze spoiwem organicznym z żywicy akrylowej i z wypełniaczem mineralnym. Wydruki powstają na istniejących produktach budowlanych, a montaż jest dostosowany do ich odpowiednich rozwiązań systemowych.

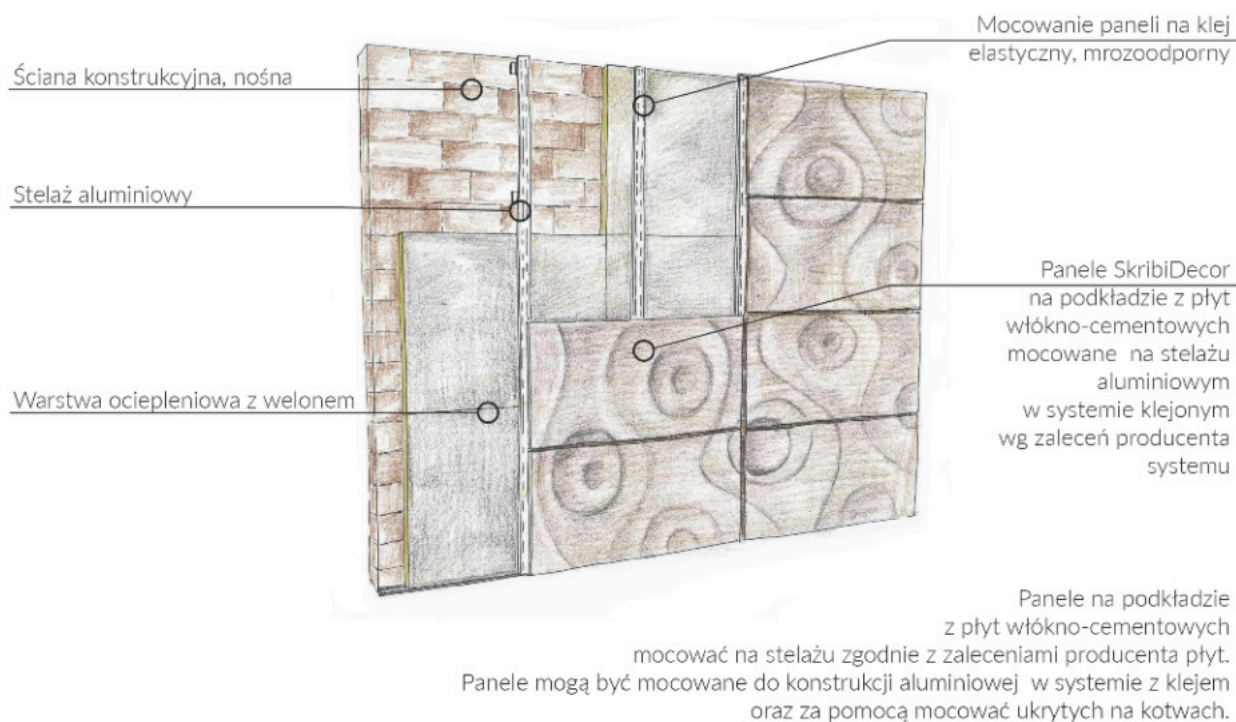
Charakterystyka paneli i montaż

Panele sztywne

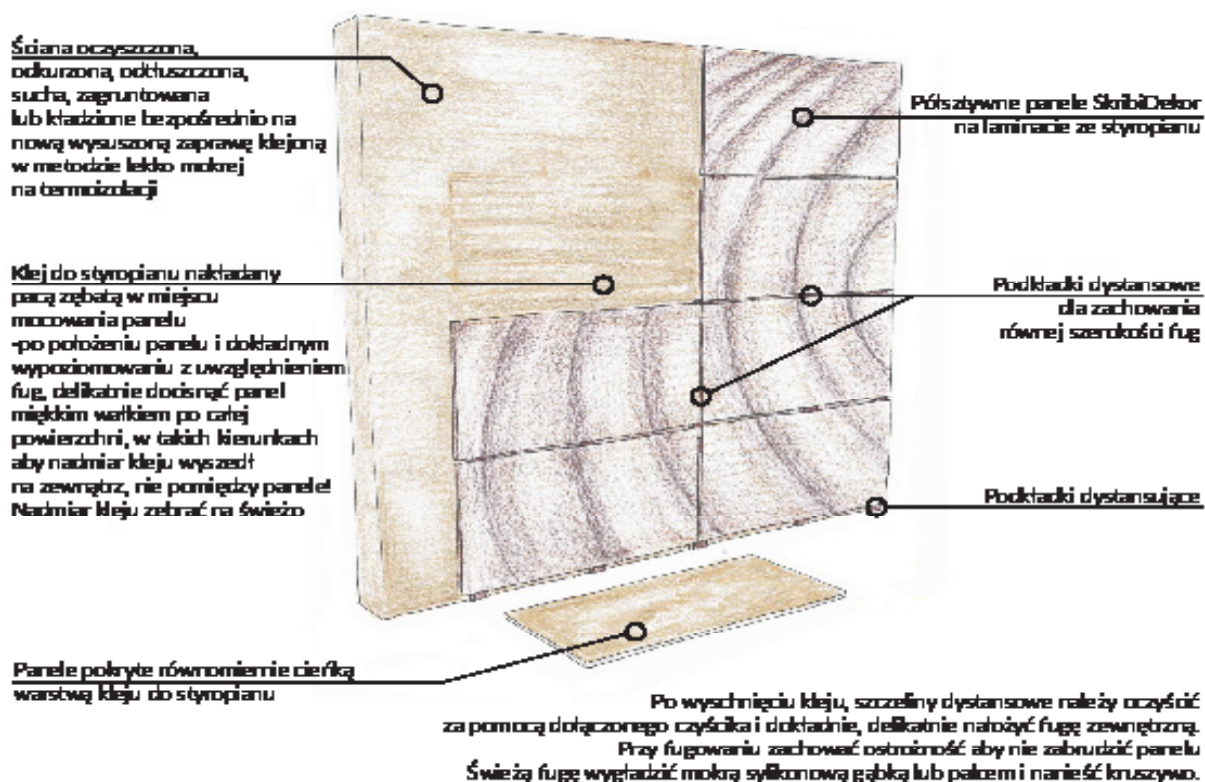
Ze względu na niewielki ciężar, wydruk paneli odbywa się bezpośrednio na wybranych płytach włókno-cementowych. Ich grubość i parametry są katalogowe i dopasowywane indywidualnie do potrzeb projektu według zaleceń producenta. Produkty są dopasowane do systemów montażowych płyt w technologii montażu suchego na stelażu.

Przy projektowaniu dekoracji uwzględniane są wielkości wybranych paneli i ich podział oraz grubość koniecznych fug, aby docelowy obraz składał się w idealną całość.

Materiał spełnia wymagania dla klasy reakcji na ogień A2-s1, d0. Materiał niepalny.



Panele półsztywne

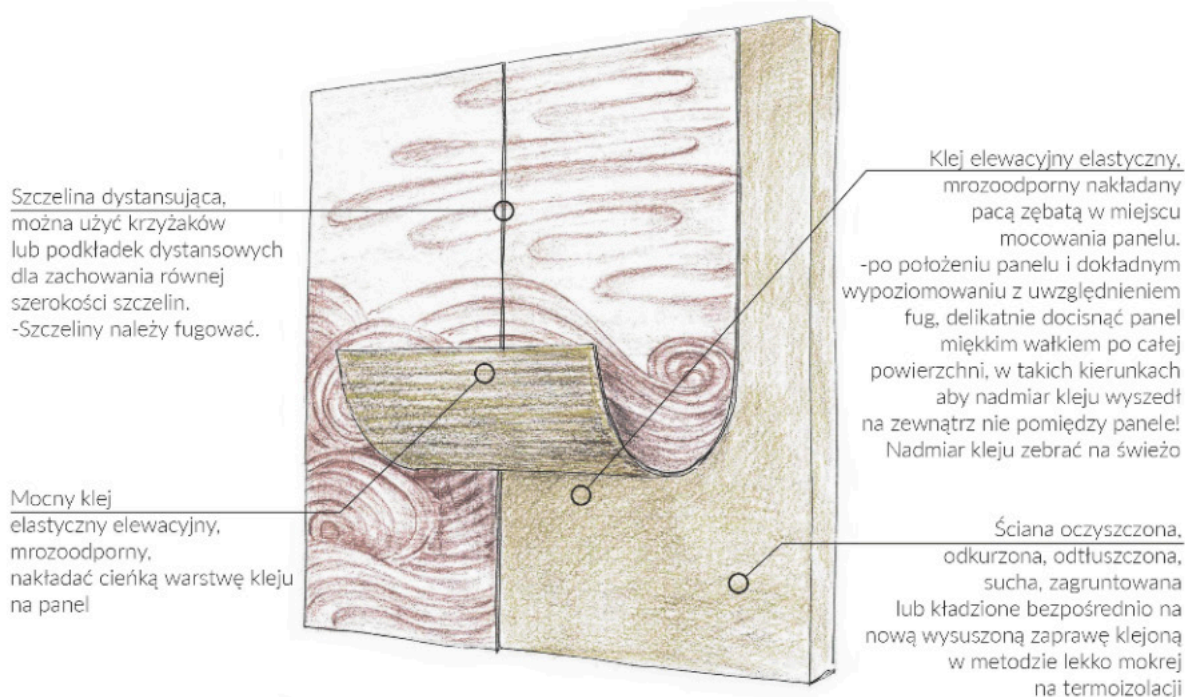


Wydruki powstają na laminowanych płytach styropianowych o grubości 1-2 cm, dzięki czemu panele są lekkie i nie obciążają zbyt mocno ściany. Takie płyty są montowane w systemie metody lekkiej mokrej lub klejone bezpośrednio do oczyszczonej ściany. Przy tym rozwiązaniu, w ramach montowania paneli na elewacji konieczne jest fugowanie. Panele półsztywne mogą być montowane jako warstwa lekkiego dodatkowego docieplenia ściany.

Panele elastyczne

Wydruki są tworzone na siatce podtynkowej z włókna szklanego. Panele elastyczne są montowane metodą lekką moką bezpośrednio na ociepleniu lub klejone do oczyszczonej powierzchni. Dzięki swoim właściwościom elastycznym, świetnie dopasowują się do kształtu podłoża. Nadają się do stosowania na powierzchni płaskie, zakrzywione, o zmiennym kształcie. Do paneli elewacyjnych konieczne jest stosowanie fugi.

Materiał spełnia wymagania dla klasy reakcji na ogień A2-s1, d0. Materiał niepalny.



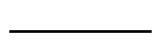
Po wyschnięciu kleju, szczeliny dystansowe należy oczyścić za pomocą dołączonego czyścika i dokładnie, delikatnie nałożyć fugę zewnętrzną. Przy fugowaniu zachować ostrożność aby nie zabrudzić panelu. Świeżą fugę wygładzić mokrą silikonową gąbką lub palcem i nanieść kruszywo.





Fugi zewnętrzne

Fugi zewnętrzne to autorskie rozwiązanie na bazie butylu z posypką mineralną, dającą odporność na promienie UV i warunki atmosferyczne. Są to produkty wodoodporne, nakładane na oczyszczone z kleju szczeliny. Przy aplikacji i wyrównywaniu fug należy zwrócić szczególną ostrożność, aby nie zabrudzić panelu. Fugi są dostępne w kolorach: czarny, biały lub szary. Na świeżą i wyrównaną fugę należy nałożyć, a następnie delikatnie wgnieść zasypkę wierzchnią, dobraną odpowiednio do koloru paneli lub według projektu.



Efekty dekoracyjne

SkribiDecor to przede wszystkim walory przestrzenno-estetyczne, podzielone na pięć typów efektów dekoracyjnych/technik artystycznych: Szpachelka, Relief, Kolor, Gaja, Talia.

Każda z technik ma dopasowane do swoich potrzeb masy, głowice drukarskie tworzące panele i indywidualne technologie wykończenia. Efekty estetyczne są bardzo zróżnicowane, a ten sam projekt stworzony w różnych technikach da zupełnie inny wyraz i odbiór artystyczny. W ten sposób powstała szeroka gama nowoczesnych możliwości dekoracji powierzchni, w której każdy projektant znajdzie odpowiedni dla siebie efekt wyrazu.



Szpachelka

Jest to efekt płaskorzeźby. Tworzą go szpachelki o różnych szerokościach i kształtach, które pracują bezpośrednio w masie, na różnej głębokości. Sposób „zachowania” szpachelki możliwie wiernie odwzorowuje charakter pracy ręcznej. Plastyczność i reologia masy powoduje powstawanie wgłębień i wypukłości, przez co tworzy się naturalna struktura rzeźbiarska.





fuga zewnętrzna

Projekt dekoracji może składać się z nieograniczonej liczby paneli tworzących jeden spójny obraz, przechodzący z jednego fragmentu na drugi w idealny sposób, bez przesunięć czy uskoków. Na etapie projektowym dobierana jest szerokość fug oraz przestrzeni pomiędzy panelami, aby projektowany wzór składał się w idealną całość.

W zależności od potrzeb projektu, masy mogą być tworzone w naturalnym kolorze bieli i szarości lub barwione, a wielkość uziarnienia można dopasować do zamierzonego efektu wizualnego. W tej technice możliwe jest drukowanie paneli z betonu architektonicznego.

Projekt płaskorzeźby powstaje w programie SkribiPlan na podstawie liniowego rysunku wektorowego. Projektant może w nim dobrać odpowiadające mu narzędzia i parametry.

Ta technika może być stosowana na elewacji w formie niewielkich wgłębień 2-3 mm lub grubszych paneli, w tym przypadku osiągając zagłębienie nawet 15-20 mm. Głębokość rzeźbienia na elewacji wpływa na efekty estetyczne - tworzące się światłocienie wywołują ostrzejszy lub delikatny obraz przestrzenny.

Panele wykonane w tej technice można malować. Technika jest dostępna na wszystkich typach sztywności paneli: sztywnych, półsztywnych i elastycznych.

Parametry:

jakiś tytuł

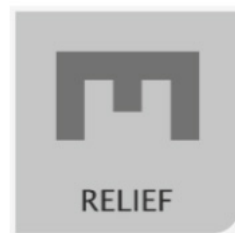
przedział grubości wydruku: 4-20 mm

ciężar od 2,4 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm







Relief

Jest to efekt płaskorzeźby wertykalnej lub horyzontalnej. Powierzchnia tworzona jest przez strukturę przestrzenną z pionowych lub poziomych, ułożonych obok siebie pasów o szerokości 10 cm, składających się z 20 mini pasków grubości 5 mm tworzonych przez pojedyncze zastawki, z których każda formuje paski na innej wysokości. Z bliska forma ta może nawiązywać do struktur drewna czy sidingu, natomiast z oddali tworzy widoczny jest docelowy obraz bryłowy, podkreślony dodatkowo przez światłocienie tworzące się na powierzchni. To nieoczywisty sposób przedstawienia płaskorzeźby na elewacji, ale dzięki swojej szlachetności i delikatności może świetnie współtworzyć charakter architektoniczny budynku.

Projekty paneli w tej technice są tworzone w programie SkribiPlan, który z plików rastrowych, stosując poziomy szarości i posteryzacji, tworzy obraz przestrzenny o zmiennej wysokości.

Dekoracje mogą składać się z nieograniczonej liczby paneli, które razem tworzą jeden obraz. Na etapie projektowym dobierana jest szerokość fug oraz przestrzeni pomiędzy pasami, aby składały się one w idealną całość.

W zależności od potrzeb projektu, masy mogą być barwione lub w naturalnych kolorach: piaskowych, bieli i szarości.

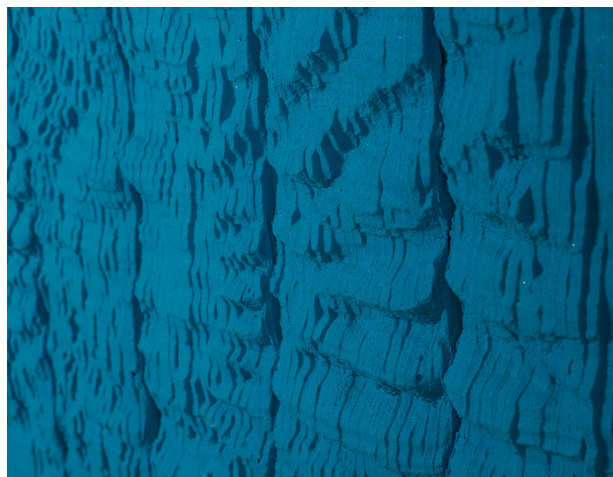
Technika dostępna na sztywnych panelach elewacyjnych włókno-cementowych.

Parametry:

przedział grubości wydruku: 2-20 mm

ciężar od 1,5 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm

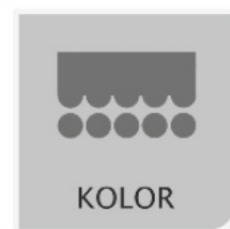






Kolor

kolor



Jest to efekt kolorowych zdjęć i grafik tworzonych za pomocą fakturowanej struktury. Efekt wizualny uzyskuje się przez nakładanie pojedynczych kropli, które w relacji ze sobą tworzą wyraźny obraz widziany z oddali. Obserwowane z bliska, krople dają wrażenie rozedrgania, struktury nawiązującej do gobelinu lub dywanu. Metoda ta jest inspirowana techniką malarstwa impresjonistycznego - puentylizmem.

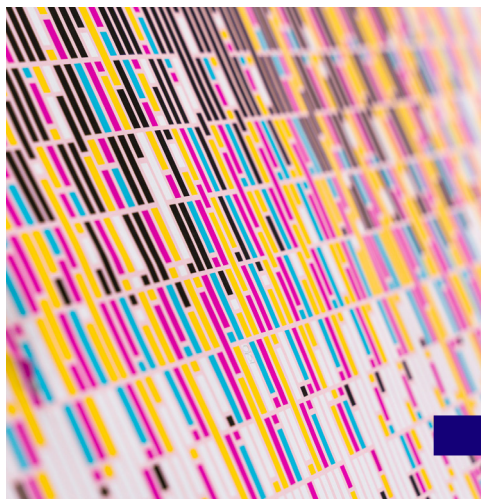
Efekt artystyczny powstaje na podstawie rastrowych plików graficznych, które program SkribiPlan przekształca na obraz kropkowy, utworzony z palety pięciu barw. Relacje między plamami i natężenie poszczególnych kolorów w otoczeniu daje widzowi złudzenie uzupełniających się barw, przez co oko łączy obraz w całość. Technika daje efekt wibracji i świetlistości.

Obraz powstaje w oparciu o barwy pojedynczych pikseli, obliczenia matematyczne i fizykę oka. Na jeden piksel przypada 25 kropli czystego koloru na obszarze 25x25 mm - co przy wymieszaniu różnych kropli w tym obszarze daje permutację i możliwość odbioru przez widza 17 823 odcieni barw. Dzięki temu elewacje tworzą obrazy o pełnym bogactwie kolorów. Zaprawy tynkarskie tworzące krople są kryjące, przez co uzyskane barwy i obrazy są wyraziste i żywe.

Technika daje możliwość bezpośredniego odwzorowania obrazu rastrowego poprzez zadaną bazę podstawowych kolorów, jak również pozwala na formy lekko zmodyfikowane, nadające inny odbiór w zależności od oczekiwanego efektu.

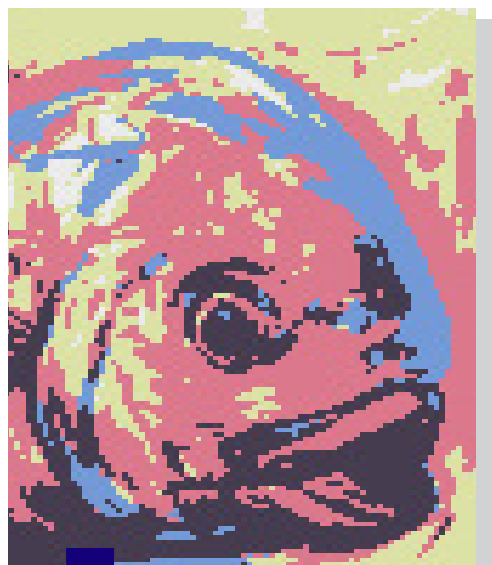


W przypadku obrazów kolorowych, taką zmodyfikowaną formę mogą być obrazy wzmocnione o dodatkowe dodanie efektu impresjonistycznego, czyli wprowadzenie pojedynczych kropli odmiennych kolorów w poszczególnych przestrzeniach jednobarwnych, co jeszcze mocniej nawiązuje do malarstwa impresjonistycznego – „wrażeniowości” i rozedrgania obrazu.



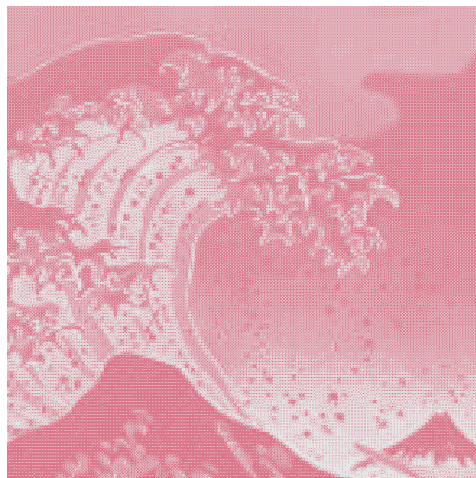
Istnieje też możliwość tworzenia obrazu poprzez układ kresek, a powstały efekt jest bardziej cyfrowy, nawiązujący do grafik pixelowych.

Można także tworzyć obrazy złożone tylko z palety od dwóch do pięciu kolorów nieprzenikających się wizualnie. Jest to układ graficzny, w którym na 1 piksel grafiki przypada jedna kropla. W takim układzie położenia kropli nie występuje efekt uzupełniania barw i przenikania się kolorów, natomiast otrzymana grafika jest wyrazista, ostrzejsza w odbiorze. Jest to efekt opracowany głównie dla formy grafiki o uproszczonej, sprecyzowanej paletce kolorów lub logotypu.



kolor

Efekt dekoracyjny Kolor daje również możliwość tworzenia obrazów jednobarwnych, gdzie dzięki natężeniu barwy (poprzez zagęszczenie kropli) i kontrastowi wydruku z podłożem powstaje efekt wizualny obrazu lub grafiki.



W jednobarwnym układzie obrazu możemy również otrzymać dodatkowe efekty, dzięki zagęszczeniu kropli w skonkretyzowanym geometrycznym układzie: wertykalnym, horyzontalnym, trójkątnym, kwadratowym i centrycznym.

Widok i moc odbioru wizualnego jednobarwnej płaszczyzny zależy od koloru płyty podkładu i dobranej barwy masy. Im większy kontrast pomiędzy kolorami, tym obraz będzie bardziej wyraźny.

Zazwyczaj, widok pojedynczych kropli zaciera się i tworzy spójny obraz przy odległości kilkunastu metrów.

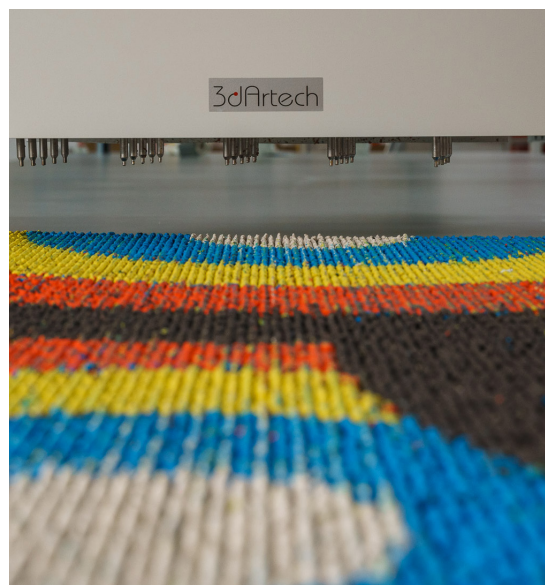
Ten efekt dekoracyjny jest dostępny tylko na płytach sztywnych, włókno-cementowych.

Parametry:

przedział grubości wydruku: 3-7 mm

ciężar od 2,0 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm





■ Gaja



Jest to wypukły rysunek na płaszczyźnie. Efekt umożliwia tworzenie przestrzennego, jednobarwnego rysunku na panelu. Ta technologia świetnie nadaje się na duże i małe powierzchnie. Obraz jest widoczny od razu, a jego wyraz wzmacnia występujący światłocień.

Druk w tej technice odbywa się za pomocą dyszy tworzącej rysunek, a grubość i wysokość pasa struktury wydruku można dopasować do konkretnego projektu i jego wielkości. Projekt można również wzbogacić o dodatkowe efekty poprzez wprowadzenie początków i zakończeń linii - tworząc formę powiększonej kropli w tych punktach.

Wydruk w tej technice powstaje na płytach sztywnych włókno-cementowych tworzących tło dla rysunku. Kontrast pomiędzy kolorem płyty i zaprawy determinuje odbiór i siłę wyrazu całego projektu.

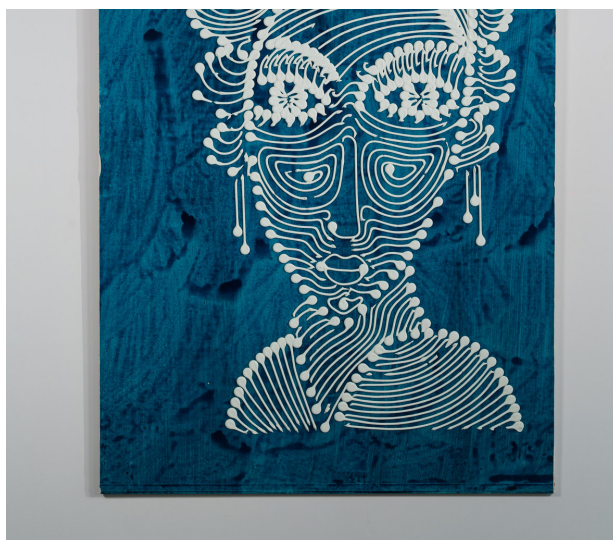
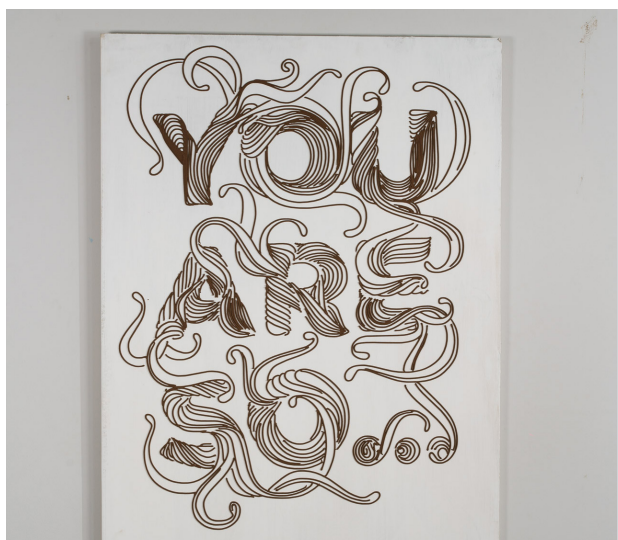
Parametry:

przedział grubości wydruku: 3-8 mm

ciężar od 1,36 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm





Gaja



Talia

■ Talia



Efekt polega na tworzeniu obrazu za pomocą liniowego, wypukłego rastra drukarskiego. Powstaje przez przetworzenie obrazu na grafikę linearną, składającą się z pasów o zmiennej szerokości, niczym pasy zebry, formowane w taki sposób, aby po oddaleniu tworzyły właściwy obraz. Linie będące elementem grafiki są ułożone względem siebie równolegle, w takich samych odległościach, a ich zmienna szerokość i kształt pasów tworzą odwzorowanie obrazu.

Pasy występują w układzie wertykalnym, mogą powstawać w różnym zagęszczeniu, w zróżnicowany sposób.

SkribiPlan daje możliwość tworzenia pasów kształtowanych asymetrycznie lub symetrycznie z obu stron albo jednostronnie asymetrycznych, jedna krawędź pozostaje prosta, a druga jest kształtowana zgodnie z projektem.

Technika jest dostępna na sztywnych płytach włókno-cementowych. Kolor podłoża i masy determinują wygląd otrzymanego obrazu, jako pozytyw lub negatyw.

Parametry:

przedział grubości wydruku: 3-8 mm

ciężar od 2,25 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm



— Panele wewnętrzne

Panele SkribiDecor do wnętrz pozwalają projektować indywidualne dekoracje powierzchniowo-przestrzenne dopasowane do stylu, charakteru, przeznaczenia i „tematyki” pomieszczeń.

Panele wewnętrzne nadają się do wykorzystania na małych i wielkich płaszczyznach. Dają możliwość zastosowania nowoczesnych form dekoracji pomieszczenia, w nowej odsłonie. Można je stosować na wszystkich powierzchniach. W zależności od wybranego efektu dekoracyjnego, do wyboru są panele sztywne, półsztywne i elastyczne. Panele dobrze wyglądają zarówno na pełnych ścianach w pomieszczeniu, jak i we wnękach, na słupach, belkach, nieforemnych powierzchniach ścian czy wydzielonych fragmentach, tworząc niepowtarzalne wzory.

Projekt dekoracji można stworzyć samodzielnie w programie SkribiPlan lub z pomocą zespołu 3dArtech. Pliki wygenerowane w programie stanowią również dokumentację projektową i umożliwiają podgląd wydruku.

Do tworzenia paneli służą masy z zaprawy tynkarskie ze spoiwem organicznym z żywicy akrylowej i z wypełniaczem mineralnym.

Charakterystyka paneli i montaż



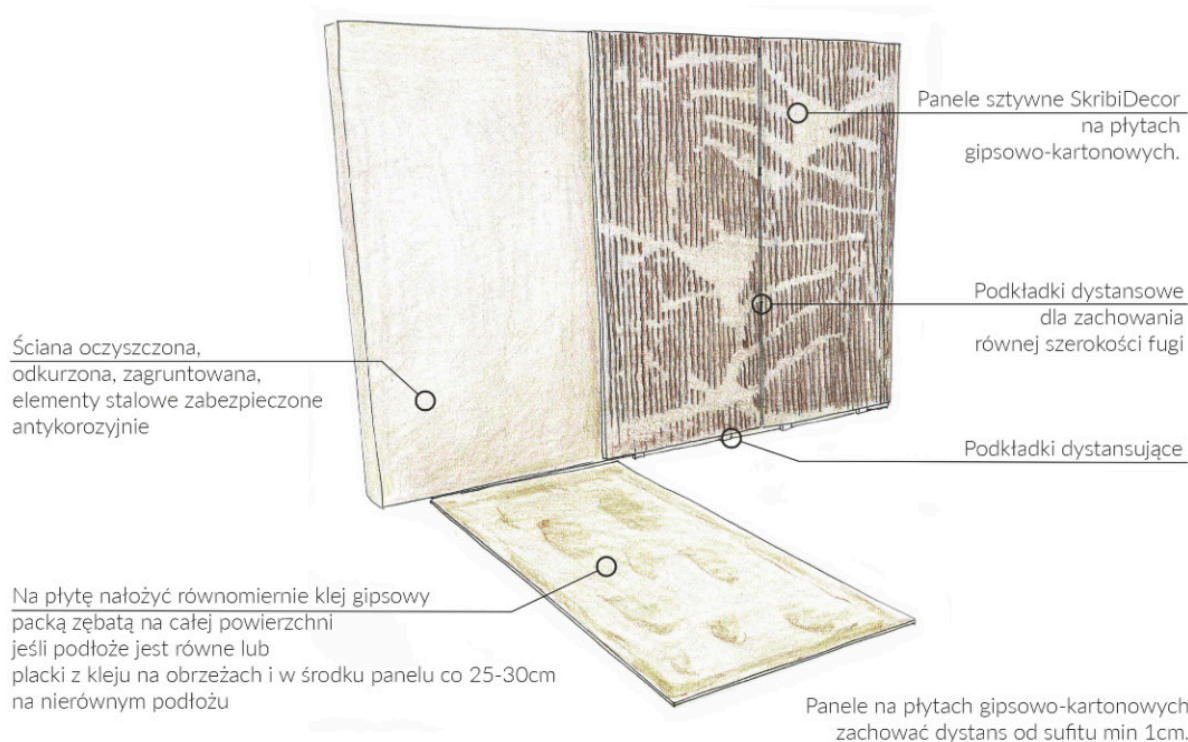
Panele sztywne

Wydruk paneli odbywa się bezpośrednio na zagruntowanych i pomalowanych płytach gips-kartonowych lub płytach włókno-cementowych. Ich grubość i parametry są katalogowe i dopasowywane indywidualnie do potrzeb projektu według zaleceń producenta.

Panele sztywne można montować w systemie rusztowym lub mogą być klejone bezpośrednio do ściany, zgodnie z zaleceniami producenta płyt podkładowych.

Płyty mogą być fugowane.

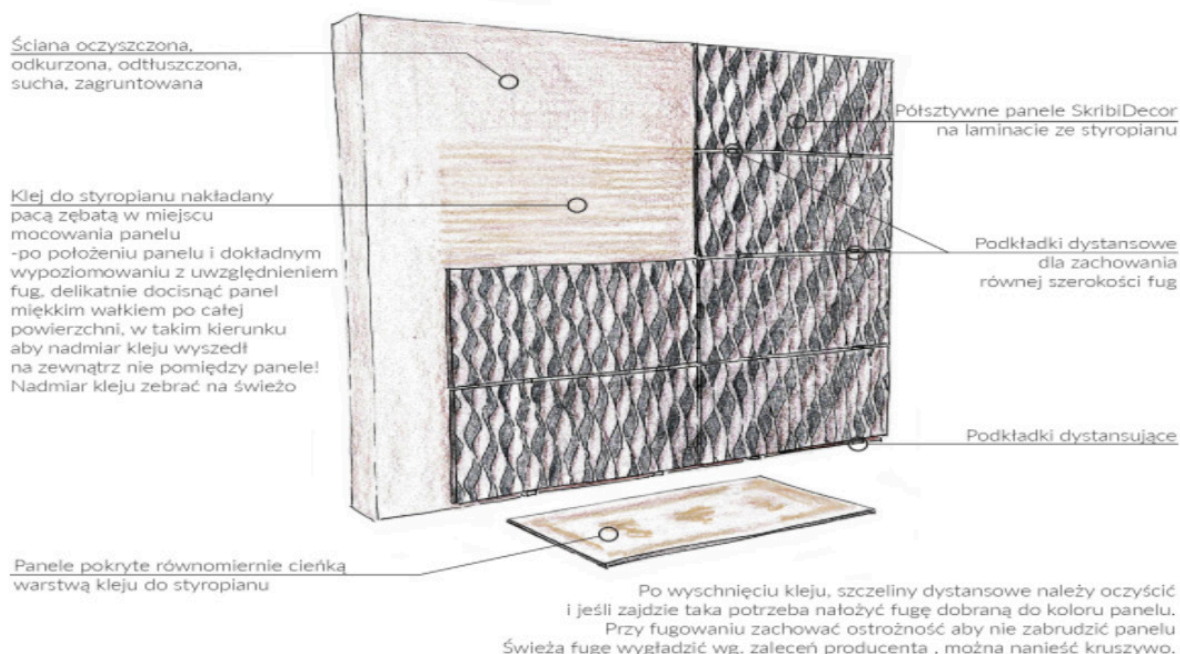
Materiał spełnia wymagania dla klasy reakcji na ogień A2-s1, d0. Materiał niepalny.



■ Panele półsztywne

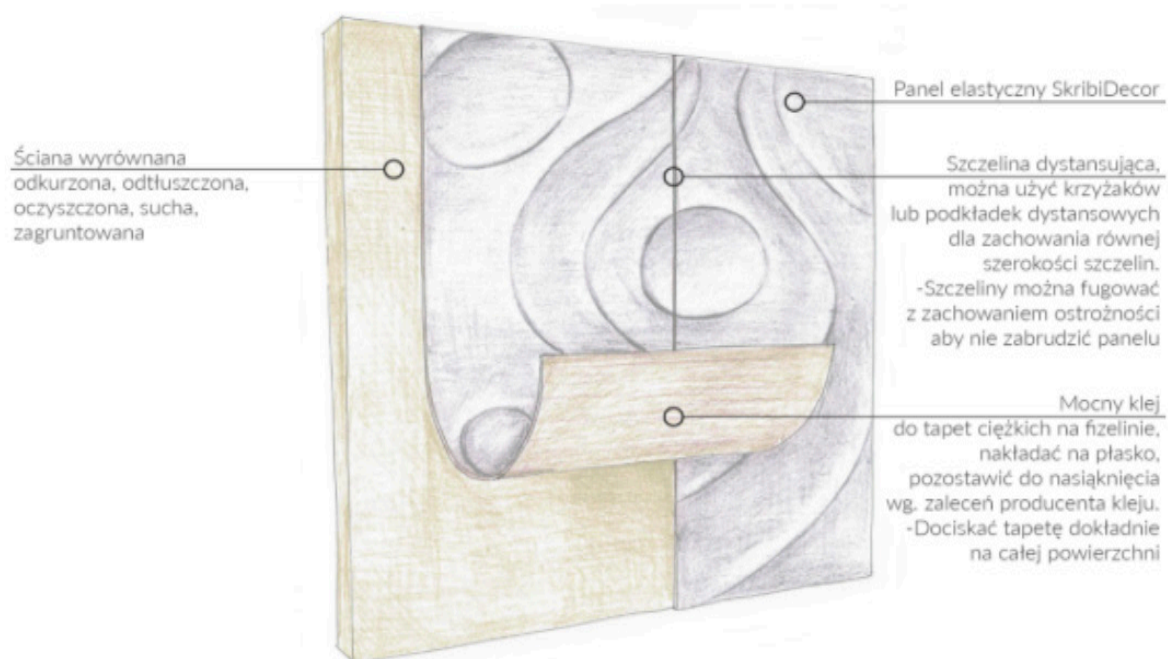
Wydruki są tworzone na laminowanych płytach styropianowych o grubości 1-2 cm. Ten materiał daje możliwość wykorzystania paneli również jako dodatkowe, lekkiego docieplenia ściany pomieszczenia. Płyty są klejone bezpośrednio do ściany lub do płyt gips-kartonowych, klejem do styropianu.

Płyty mogą być fugowane.



■ Panele elastyczne – tapety przestrzenne

Wydruki są tworzone na macie szklanej. Dzięki swojemu niewielkiemu ciężarowi panel może być klejony bezpośrednio na zagruntowane, oczyszczone podłoże, specjalnymi mocnymi klejami do tapet ciężkich na fizelinie. Dzięki swoim właściwościom elastycznym, świetnie dopasowują się do podłoża. Nadają się do stosowania na powierzchnie płaskie, zakrzywione oraz o zmiennym kształcie. Materiał spełnia wymagania dla klasy reakcji na ogień A2-s1, d0. Materiał niepalny.





Tapeta przestrzenna



Fugi wewnętrzne

Jeśli w projekcie występuje konieczność stosowania fug dla zamaskowania podziału obrazu na panele, wewnątrz pomieszczeń mogą być stosowane gotowe, dostępne na rynku masy dobrane z katalogów istniejących produktów. Należy jednak zachować szczególną ostrożność przy nakładaniu fug, aby nie zabrudzić paneli. Możliwe jest również dobranie odpowiedniej kolorystycznie zasympki nakładanej na świeżą fugę, do produktów z większym uziarnieniem, aby jeszcze bardziej zatrzeć wizualnie podział projektu na pojedyncze panele.

— Efekty dekoracyjne

SkribiDecor to przede wszystkim walory przestrzenno-estetyczne, podzielone na pięć typów technik, efektów dekoracyjnych: Szpachelka, Relief, Kolor, Gaja, Talia.

Każda z technik ma dopasowane do swoich potrzeb masy, głowice drukarskie tworzące panele i indywidualne technologie wykończenia. Efekty estetyczne są bardzo zróżnicowane, a ten sam projekt stworzony w różnych technikach da zupełnie inny wyraz i odbiór artystyczny. W ten sposób powstała szeroka gama nowoczesnych możliwości dekoracji powierzchni, w której każdy projektant znajdzie odpowiedni dla siebie efekt wyrazu.

Te techniki artystyczne używane wewnątrz wnoszą dodatkową wartość do pomieszczeń – zazwyczaj są oglądane z bliska i tworzą wtedy atrakcyjną, nieoczywistą strukturę wykończenia ściany, natomiast widziane z odległości lub odpowiedniego miejsca tworzą pełne obrazy, zaskakując osoby we wnętrzu.



Szpachelka

Jest to efekt płaskorzeźby. Tworzą go szpachelki o różnych szerokościach i kształtach, które pracują bezpośrednio w masie, na różnej głębokości. Sposób „zachowania” szpachelki możliwie wiernie odwzorowuje charakter pracy ręcznej. Plastyczność i reologia masy powoduje powstawanie wgłębień i wypukłości, przez co tworzy się naturalna struktura rzeźbiarska.

Projekt dekoracji może składać się z nieograniczonej liczby paneli tworzących jeden spójny obraz, przechodzący z jednego fragmentu na drugi w idealny sposób, bez przesunięć czy uskoków. Na etapie projektowym dobierana jest szerokość fug oraz przestrzeni pomiędzy panelami, aby projektowany wzór składał się w całość. Jednocześnie tworzony jest ciekawy układ paneli, niczym płaskorzeźby złożonej z bloków kamiennych.

Specjalna, autorska receptura mas tynkarskich do wydruku umożliwia modyfikowanie ich struktury i koloru. Do dyspozycji są materiały o większym i mniejszym uziarnieniu, w zależności od zamierzonego efektu. W tej technice można również tworzyć panele z betonu architektonicznego.

Ta technika może być stosowana na płaszczyźnie w formie niewielkich wgłębień 2-3 mm lub grubszych paneli, w tym przypadku osiągając zagłębienie nawet 15-20 mm.

Panele z tym efektem dekoracyjnym mogą być malowane i połączane. Technika jest dostępna na wszystkich typach paneli: na sztywnych, półsztywnych i elastycznych.

Parametry:

przedział grubości wydruku: 4-20 mm

ciężar od 2,4 kg/m²

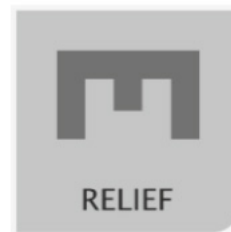
wielkość panelu max- 120x260 cm







Relief



Jest to efekt płaskorzeźby wertykalnej lub horyzontalnej. Powierzchnia tworzona jest przez strukturę przestrzenną z pionowych lub poziomych, ułożonych obok siebie o szerokości 10 cm, składających się z 20 mini pasków grubości 5 mm tworzonych przez pojedyncze zastawki, z których każda formuje paski na innej wysokości. Z bliska forma ta może nawiązywać do struktur drewna czy sidingu, natomiast z oddali tworzy widoczny docelowy obraz przestrzenny, podkreślony dodatkowo przez światłocienie tworzące się na powierzchni. To nieoczywisty sposób przedstawienia płaskorzeźby na płaszczyźnie, ale dzięki swojej odmienności i innowacyjnej technice dekoracji, daje ciekawe narzędzie do aranżacji wnętrz.

Projekty paneli w tej technice są tworzone w programie SkribiPlan, który z plików rastrowych, stosując poziomy szarości i posteryzacji, tworzy obraz przestrzenny o zmiennej wysokości.

Dekoracje mogą składać się z nieograniczonej liczby paneli, które razem tworzą jeden spójny obraz. Na etapie projektowym dobierana jest szerokość fug oraz przestrzeni pomiędzy pasami, aby składały się one w idealną całość.

W zależności od potrzeb projektu, masy mogą być barwione lub tworzone w naturalnym kolorze bieli i szarości, mogą być one również malowane i pozlacane. Ten efekt dekoracyjny jest dostępny tylko na sztywnych panelach.

Parametry:

przedział grubości wydruku: 3-20 mm

ciężar od 1,5 kg/m²

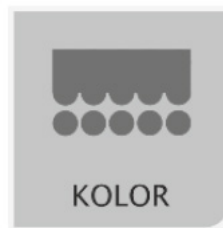
wielkość panelu max- 120x260 cm







Kolor



Jest to efekt kolorowych zdjęć i grafik tworzonych za pomocą fakturowanej struktury. Efekt wizualny uzyskuje się przez nakładanie pojedynczych kropli, które w relacji ze sobą tworzą wyraźny obraz widziany z oddali. Obserwowane z bliska, krople dają wrażenie rozedrgania, struktury nawiązującej do gobelinu lub dywanu.

Metoda ta jest inspirowana techniką malarstwa impresjonistycznego - puentylizmem.

Efekt artystyczny powstaje na podstawie rastrowych plików graficznych, które program SkribiPlan przekształca na obraz kropkowy, utworzony z palety pięciu barw. Relacje między plamami i natężenie poszczególnych kolorów w otoczeniu daje widzowi złudzenie uzupełniających się barw, przez co łączy obraz w całość. Technika daje efekt wibracji i świetlistości.

Obraz powstaje w oparciu o barwy pojedynczych pikseli, obliczenia matematyczne i fizykę oka. Na jeden piksel przypada 25 kropli czystego koloru na obszarze 25x25 mm - co przy wymieszaniu różnych kropli w tym obszarze daje permutację i możliwość odbioru przez widza 17 823 odcieni barw. Dzięki temu tworzą obrazy o pełnym bogactwie kolorów. Zaprawy tynkarskie tworzące krople są kryjące, przez co uzyskane barwy i obrazy są wyraziste i żywe.

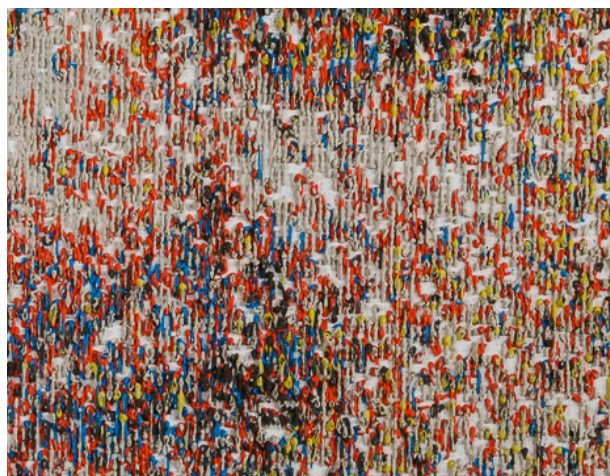
Efekt Kolor daje możliwość bezpośredniego odwzorowania obrazu rastrowego poprzez zadaną bazę podstawowych kolorów, jak również pozwala korzystać z palet zmodyfikowanych, nadających inny odbiór, w zależności od koncepcji barwnej projektu.

Parametry:

przedział grubości wydruku: 3-7 mm

ciężar od 2,0 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm



W przypadku obrazów kolorowych, taką zmodyfikowaną formy mogą być obrazy wzmocnione o dodatkowe dodanie efektu impresjonistycznego, czyli wprowadzenie pojedynczych kropli odmiennego kolorów w poszczególnych przestrzeniach jednobarwnych, co jeszcze mocniej nawiązuje do malarstwa impresjonistycznego – „wrażeniowości” i rozedrgania obrazu.

Istnieje też możliwość tworzenia obrazu poprzez układ kresek, a powstały efekt jest bardziej cyfrowy, nawiązujący do grafik pixelowych.

Można także tworzyć obrazy złożone tylko z palety od dwóch do pięciu kolorów nieprzenikających się wizualnie. Jest to układ graficzny, w którym na 1 piksel grafiki przypada jedna kropla. W takim układzie położenia kropli nie występuje efekt uzupełniania barw i przenikania się kolorów, natomiast otrzymana grafika jest wyrazista, ostrzejsza w odbiorze. Jest to efekt opracowany głównie dla formy grafiki o uproszczonej, sprecyzowanej paletce kolorów lub logotypu

Efekt dekoracyjny Kolor daje również możliwość tworzenia obrazów jednobarwnych, gdzie dzięki natężeniu barwy (poprzez zagęszczenie kropli) i kontrastowi wydruku z podłożem powstaje efekt wizualny obrazu lub grafiki.

W jednobarwnym układzie obrazu możemy również otrzymać dodatkowe efekty, dzięki zagęszczeniu kropli w skonkretyzowanym geometrycznym układzie: wertykalnym, horyzontalnym, trójkątnym, kwadratowym i centrycznym.

Widok i moc odbioru wizualnego jednobarwnej płaszczyzny zależy od koloru płyty podkładu i dobranej barwy masy. Im większy kontrast pomiędzy kolorami, tym obraz będzie bardziej wyraźny.

Zazwyczaj, widok pojedynczych kropli zaciera się i tworzy spójny obraz przy odległości kilkunastu metrów.

Ten efekt dekoracyjny jest dostępny na wszystkich typach paneli: sztywnych, półsztywnych i elastycznych.



Gaja



Jest to wypukły rysunek na płaszczyźnie. Efekt umożliwia tworzenie przestrzennego, jednobarwnego rysunku na panelu. Ta technika świetnie nadaje się do dużych i małych pomieszczeń. Obraz jest widoczny od razu, a jego wyraz wzmacnia występujący światłocień.

Druk w tej technice odbywa się za pomocą dyszy tworzącej rysunek, a grubość i wysokość pasa struktury wydruku można dopasować do konkretnego projektu i jego wielkości. Projekt można również wzbogacić o dodatkowe efekty poprzez wprowadzenie początków i zakończeń linii tworząc formę powiększonej kropli w tych punktach.

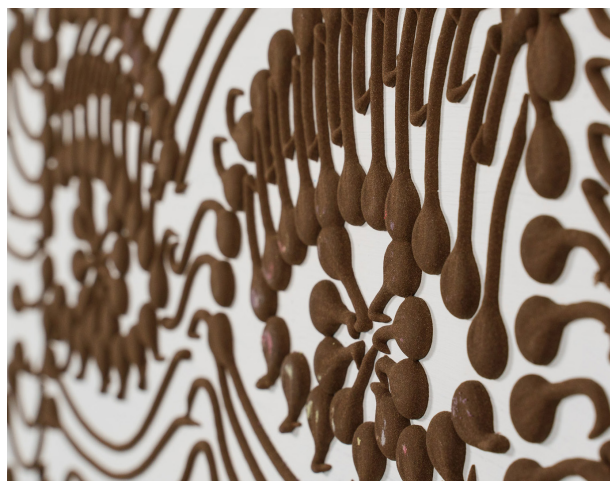
Wydruk w tej technice powstaje na płytach sztywnych lub półsztywnych z podłożem tworzącym tło. Kontrast pomiędzy kolorem płyty, tła i zaprawą determinuje odbiór i siłę wyrazu całego projektu.

Parametry:

przedział grubości wydruku: 3-8 mm

ciężar od 1,36 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm





Talia



Efekt polega na tworzeniu obrazu za pomocą liniowego, wypukłego rastra drukarskiego. Powstaje przez przetworzenie obrazu na grafikę linearną, składającą się z pasów o zmiennej szerokości, niczym pasy zebry, formowane w taki sposób, aby po oddaleniu tworzyły właściwy obraz. Linie będące elementem grafiki są ułożone względem siebie równolegle, w takich samych odległościach, a ich zmienna szerokość i kształt pasów tworzą odwzorowanie obrazu.

Pasy występują w układzie wertykalnym, w różnym zagęszczeniu, w zróżnicowany sposób. Program SkribiPlan daje możliwość tworzenia pasów kształtowanych asymetrycznie lub symetrycznie z obu stron albo jednostronnie asymetrycznych, jedna krawędź pozostaje prosta, a druga jest kształtowana zgodnie z projektem.

Efekt jest dostępny na panelach sztywnych i półsztywnych z podłożem tworzącym tło. Kolor podłoża i masy determinują wygląd otrzymanego obrazu, jako pozytyw lub negatyw.

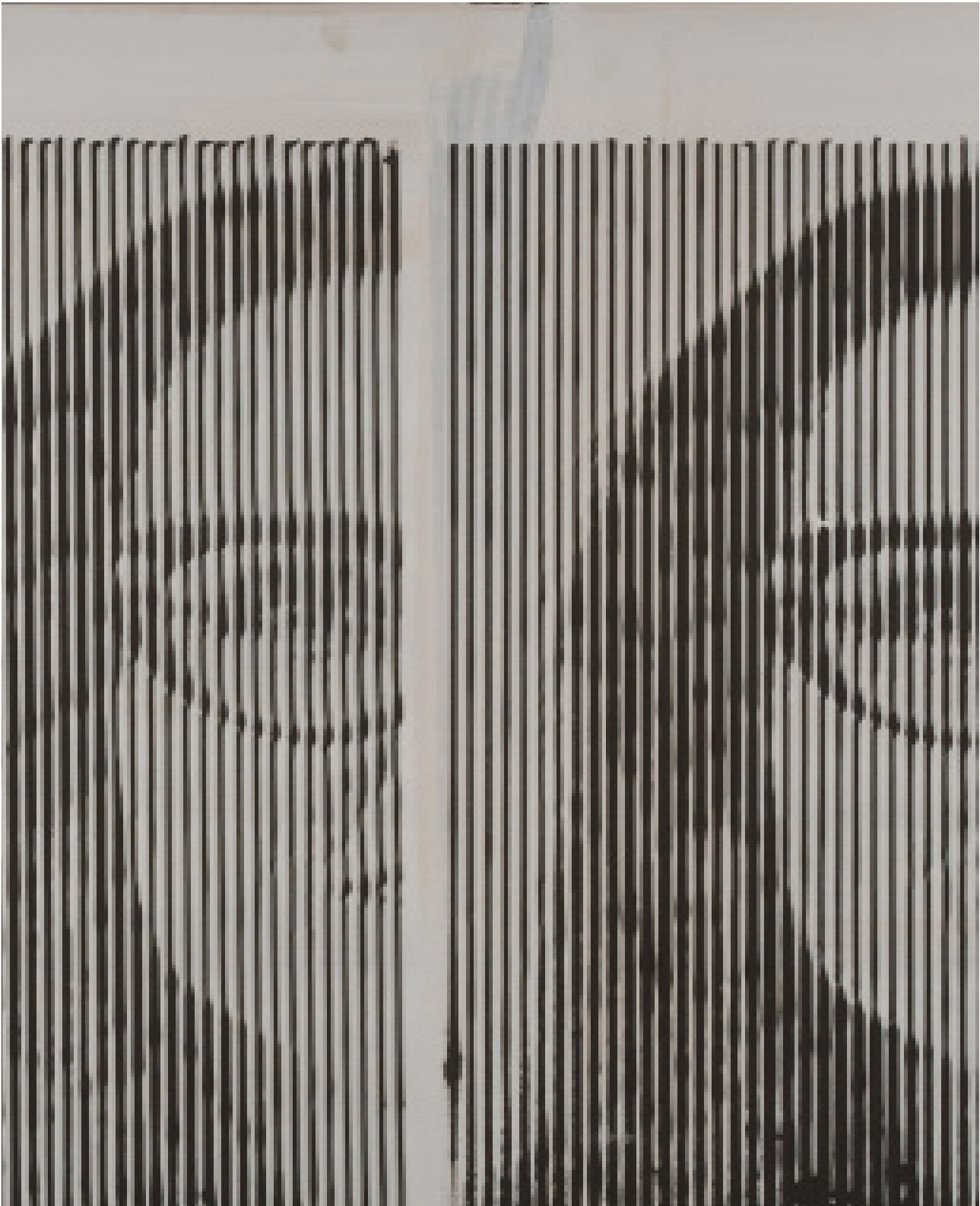
Parametry:

przedział grubości wydruku: 3-8 mm

ciężar od 2,25 kg/m²

wielkość panelu max- 120x260 cm





— Linie produktowe

Część 2

SkribiAcoustic

panele i ustroje akustyczne
wewnętrzne i zewnętrzne

SkribiAcoustic to linia przestrzennych paneli i ustrojów o właściwościach akustycznych. Formy składające się na tę linię produktową – ustrojów pochłaniających lub rozpraszających dźwięk – wyróżniają się charakterystycznymi perforacjami lub strukturami złożonymi z kanałów akustycznych, stworzonymi w technologii druku 3D. Długość kanałów można dostosować do indywidualnych założeń projektowych, aby tłumić dźwięki o wskazanych częstotliwościach. Natomiast zewnętrzna, frontowa warstwa produktów daje duże możliwości dekoracyjne – na tej płaszczyźnie można tworzyć rozmaite wzory, obrazy i elementy o walorach estetycznych, dodatkowo rozpraszające dźwięk.

Panele i ustroje SkribiAcoustic idealnie nadają się do przestrzeni, w których potrzebne jest zarządzanie dźwiękiem, a jednocześnie dają możliwość tworzenia wyjątkowych, niepowtarzalnych powierzchni dekoracyjnych. Personalizowane, nowoczesne absorbery i dyfuzory świetnie nadają się m.in. do sal koncertowych, foyer, sal konferencyjnych, holi, przestrzeni restauracyjnych, basenów, stref SPA, uczelni, szkół, garaży. Bardzo dobrze spełniają swoją funkcję również na zewnątrz, w systemie warstwowym z wełną mineralną, jako ściany elewacyjne przy placach, ulicach, boiskach i placach zabaw oraz na dziedzińcach.

ni, szkół, garaży. Bardzo dobrze spełniają swoją funkcję również na zewnątrz, w systemie warstwowym z wełną mineralną, jako ściany elewacyjne przy placach, ulicach, boiskach i placach zabaw oraz na dziedzińcach.

Ustroje mogą stanowić również samodzielne dekoracje stawiane w przestrzeniach publicznych, tworząc np. enklawy ciszy czy pełniąc funkcję rzeźb plenerowych. Połączenie paneli naściennych i ustrojów wolnostojących umożliwia także przeniesienie wzorów z elewacji budynku do otaczającej go przestrzeni, jako wykończenie różnorodnych form, bloczków i ścianek, dla stworzenia spójnego założenia projektowego.

Linie SkribiAcoustic tworzą trzy rodzaje produktów.

Panele akustyczne

Lekkie, dekoracyjne płyty osłonowe, montowane na istniejących stelażach i podkonstrukcjach. Umożliwiają przenikanie dźwięków do warstwy tłumiącej z wełny mineralnej. Panele w innowacyjny sposób wykorzystują ocieplenie budynku do celów akustycznych na zewnątrz budynków. Pozwalają także zarządzać akustyką we wnętrzach. Produkt jest alternatywą dla osłonowych, technicznych perforowanych płyt akustycznych. Daje możliwość kształtowania układów perforacji, tworząc przy tym ciekawe, designerskie formy powierzchni.

Ustroje pochłaniające

Są to produkty przestrzenne samodzielnie absorbujące dźwięk. Dzięki odpowiedniemu ułożeniu i długości kanałów, a także strukturze druku i porowatości gliny, uzyskują one parametry akustyczne porównywalne do wełny mineralnej. Ustroje można stawiać jako wolnostojące ścianki i formy przestrzenne wewnątrz i na zewnątrz budynków, a także mocować do ścian wewnętrznych. Mogą to być proste elementy, jak również formy rzeźbiarskie. Na powierzchni dyfuzorów możliwe jest wykonanie indywidualnych wzorów i struktur.



Ustroje rozpraszające

Jest to gama produktów o zróżnicowanej geometrii, kształcie oraz grubości, co daje możliwość uzyskania odpowiedniego rozproszenia dźwięku. Produkty z tej serii są tworzone na podstawie autorskich rozwiązań i układów ustrojów opracowywanych przez zespół 3dArtech.

Produkty z linii SkribiAcoustic są produktami z masy ceramicznej, ognioodpornymi - zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej 94/611/WE, wypalane wyroby ceramiczne nie wymagają badań ogniowych. Panele i ustroje można stosować wewnątrz i na zewnątrz obiektów, a także w pomieszczeniach o wysokim poziomie wilgoci.

— Panele i ustroje zewnętrzne SkribiAcoustic

Linia SkribiAcoustic do stosowania na zewnątrz budynku to drukowane przestrzenne formy z ceramiki, które dzięki autorskiej technologii wspomagają pochłanianie hałasu miejskiego.

W przestrzeni miasta akustyka jest wciąż dużym problemem, ze względu na ilość emitorów dźwięku, dodatkowo pogłębionym przez malejącą ilość zieleni i zwiększającą się ilość powierzchni infrastruktury miejskiej, która odbija dźwięk i wzmacnia natężenie hałasu.

Panele i ustroje SkribiAcoustic dają możliwość stworzenia elewacji i struktur pochłaniających dźwięk. Są również łatwe w utrzymaniu, gdyż pomimo skomplikowanej formy druku i kanałów, przy zastosowanym materiale można je łatwo czyścić wodą pod ciśnieniem. Należy jednak mieć na uwadze, że w okresie mycia nie powinny nastąpić przymrozki, aby woda zdążyła odpłynąć i odparować z wnętrza kanałów.

Projekty oparte na produktach z linii SkribiAcoustic o przeznaczeniu zewnętrznym mogą być uzupełniane produkty z linii SkribiEko.



Panele akustyczne

Jest to produkt przeznaczony do zastosowania w warstwowym układach tłumienia, montowanego na stelażu stalowym z warstwą termiczną z wełny mineralnej. Dźwięk jest w części pochłaniany przez panel (w zależności od grubości paneli), zaś pozostałe fale dźwiękowe zostają wytłumione przez wełnę mineralną. Panele absorbujące stanowią alternatywę dla tradycyjnych płyt elewacyjnych i płaskich powierzchni odbijających dźwięk i wzmacniających otaczający hałas.

Panele akustyczne są lekkie i mogą być z łatwością stosowane na stelażach wysuniętych na długich dystansach. Jest to szczególnie istotne ze względu na wciąż zwiększającą się grubość ociepleń budynków i rosnący dystans pomiędzy ścianą konstrukcyjną a ścianą osłonową.

Panele składają się z dwóch warstw: wewnętrznej, technicznej - zawierającej kanały akustyczne, a także wierzchniej, frontowej - reprezentacyjnej, na której technologia druku 3D umożliwia tworzenie spersonalizowanych projektów, wzorów oraz całych obrazów tworzących nowoczesną dekorację wykończeniową dla architektury.

Jest to produkt ceramiczny - naturalny, bezpieczny, ognioodporny, z możliwością elastycznego dopasowania się do potrzeb akustycznych poprzez gęstość perforacji, by odpowiedniego absorbować hałas.

Parametry:

panele akustyczne elewacyjne grubości

min. 2 cm

wielkość paneli: od 30x30 do 60x60 cm

ciężar paneli: od 17 kg/m²

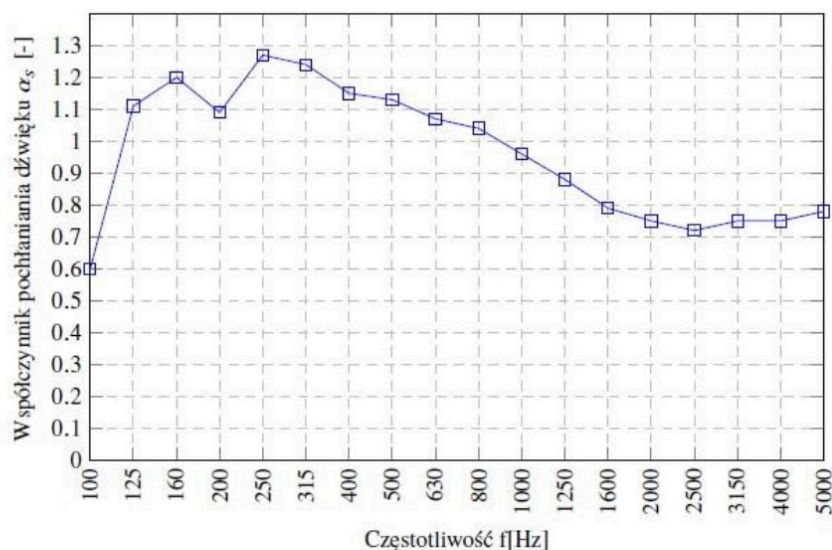




Panele akustyczne

Pochłanianie dźwięku dla systemu paneli z 15 cm warstwą wełny mineralnej:

$f[H z]$	$T_1[s]$	$T_2[s]$	α_s	α_p
100	11.00	3.19	0.60	0.95
125	7.66	1.83	1.11	
160	8.37	1.77	1.20	
200	8.82	1.92	1.09	1.00
250	9.29	1.72	1.27	
315	9.40	1.76	1.24	
400	8.72	1.83	1.15	1.00
500	7.89	1.82	1.13	
630	8.07	1.90	1.07	
800	7.33	1.90	1.04	0.95
1000	6.73	1.97	0.96	
1250	5.94	2.02	0.88	
1600	4.87	2.01	0.79	0.75
2000	4.34	1.98	0.75	
2500	3.72	1.89	0.72	
3150	3.17	1.72	0.75	0.75
4000	2.50	1.53	0.75	
5000	2.04	1.35	0.78	
Klasa pochłaniania: B $\alpha_w: 0,85(L)$				

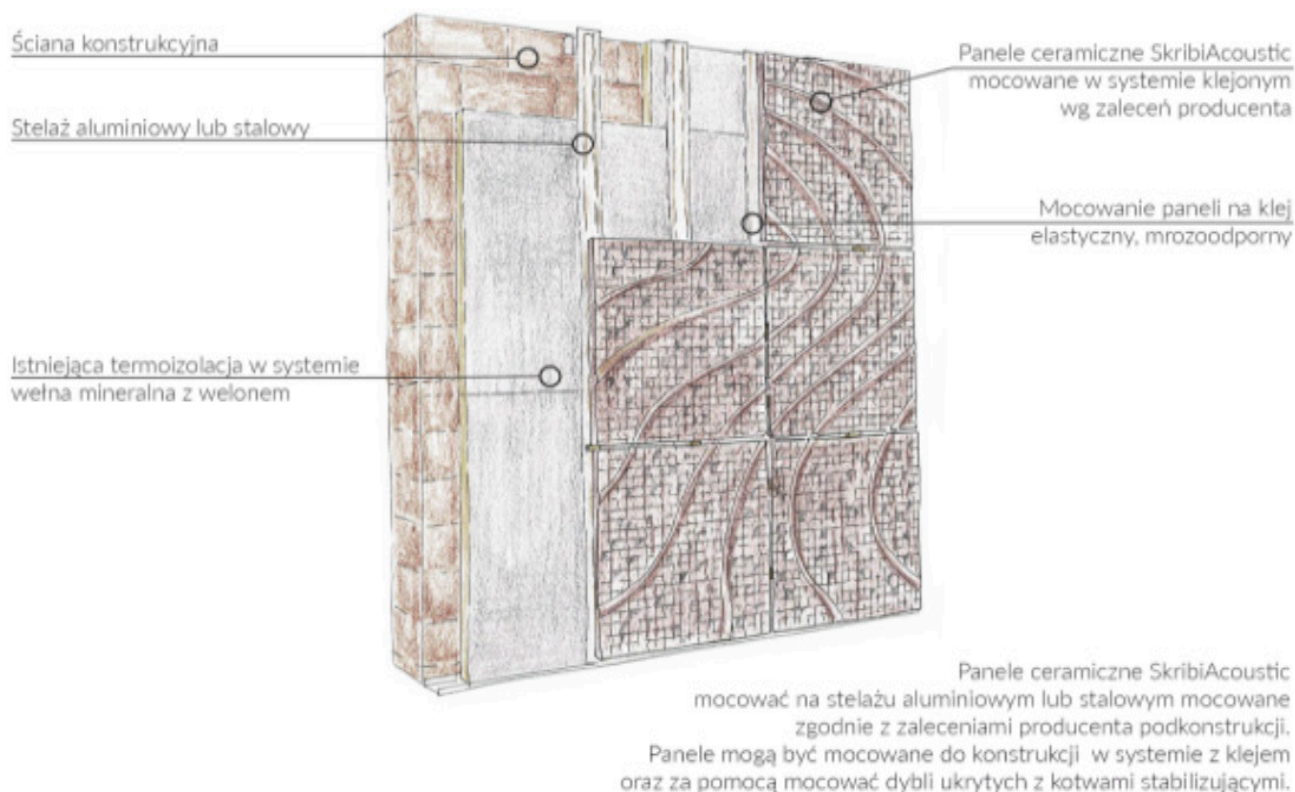


α_s Współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 354:2005

α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

α_w Wskaźnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

T_1, T_2 Czas pogłosu komory puste, z próbką wg PN-EN ISO 354:2005



Ustroje pochłaniające wolnostojące

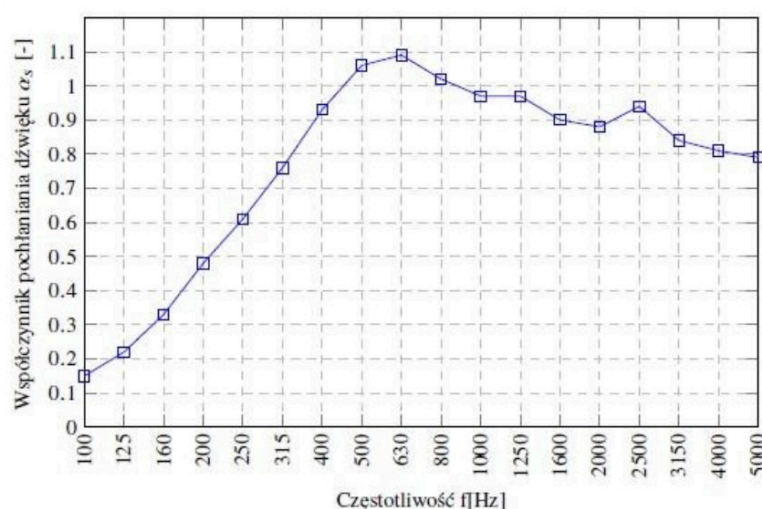
Ustroje akustyczne tworzące ścianki wolnostojące, struktury przestrzenne, a wręcz formy rzeźbiarskie w terenie, to produkty występujące w przestrzeni publicznej, np. na placach czy wśród zieleni.

Skutecznie tworzą osłonę przy miejscach do odpoczynku, tworząc strefę ciszy. Formy przestrzenne oraz nadrukowane wzory na ściankach wolnostojących mogą również nawiązywać do sąsiadujących budynków i ich elewacji z paneli akustycznych. Dzięki takim możliwościom całość przestrzeni może zyskać spójny wygląd, a elementy otoczenia wspólnie będą się uzupełniać.

Struktury te tworzone są z grubych, pochłaniających dźwięk bloczków akustycznych, które przy zachowaniu opracowanych założeń oraz odpowiedniego formowania i długości kanałów akustycznych, dają jednocześnie możliwość tworzenia ciekawych formy rzeźbiarskich.

Mocowanie elementów odbywa się za pomocą zaprawy, przy wzmocnieniu wewnętrznym zbrojeniem. Ustroje wolnostojące są tworzone na indywidualne zamówienie, łączenia i wzmocnienia konstrukcji są dopasowywane do konkretnych potrzeb, warunków i projektu.

$f[Hz]$	$T_1[s]$	$T_2[s]$	α_s	α_p
100	10.93	6.85	0.15	0.25
125	7.54	4.64	0.22	
160	8.36	4.10	0.33	
200	8.86	3.42	0.48	0.60
250	9.15	2.95	0.61	
315	9.29	2.55	0.76	
400	8.68	2.16	0.93	1.00
500	7.87	1.91	1.06	
630	8.08	1.88	1.09	
800	7.41	1.94	1.02	1.00
1000	6.79	1.96	0.97	
1250	6.03	1.89	0.97	
1600	4.99	1.87	0.90	0.90
2000	4.46	1.81	0.88	
2500	3.90	1.65	0.94	
3150	3.53	1.67	0.84	0.80
4000	2.44	1.40	0.81	
5000	2.04	1.28	0.79	
Klasa pochłaniania: A $\alpha_w : 0.90$				



α_s Współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 354:2005

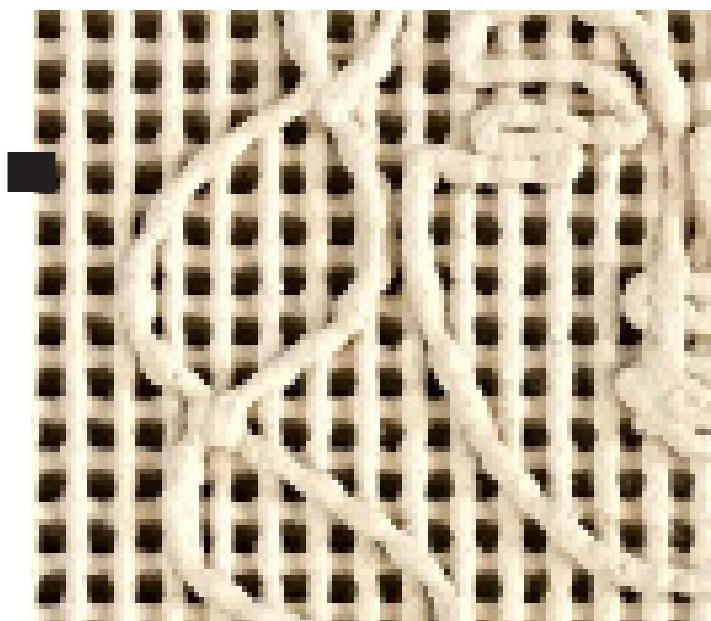
α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

α_w Wskaźnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

T_1, T_2 Czas pogłosu komory puste, z próbką wg PN-EN ISO 354:2005



Wyniki uzyskane dla badanego ustroju akustycznego opartego na bloczkach akustycznych i formach rzeźbiarskich. W zależności od formy rzeźbiarskiej, układu i struktury możliwe jest osiągnięcie różnych parametrów.





Ustroje pochłaniające w przestrzeniach półotwartych

Ustroje akustyczne techniczne – bloczki- są produktami przeznaczonymi do stosowania w pomieszczeniach półotwartych i na powierzchniach, które mogą być wystawione na działanie warunków atmosferycznych. Jest to układ akustyczny o grubości min. 8 cm, gdzie dźwięk jest absorbowany za pomocą długich, specjalnie ukształtowanych, zamkniętych kanałów.

Bloczki samodzielnie pochłaniają dźwięk, a dzięki odpowiedniemu układowi kanałów akustycznych i ich długości, produkt uzyskuje parametry pochłaniania zbliżone do wełny mineralnej.

Ten typ produktów służy do wytłumiania dźwięku w pomieszczeniach technicznych, garażach wielopoziomowych i innych. Bloczki w znacznym stopniu zmniejszają przenikanie hałasu do sąsiednich przestrzeni. Dzięki zastosowaniu tych produktów, obszary mocno emitujące dźwięk przestaną być tak uciążliwym problemem dla otoczenia. Można je stosować wszędzie tam, gdzie konieczne jest przeciwdziałanie nadmiernemu hałasowi.

Dzięki naturalnemu materiałowi produktu, wypalanej glinie ustroje mogą być stosowane w przestrzeniach narażonych na dużą wilgotność i różnicę temperatur.

Parametry:

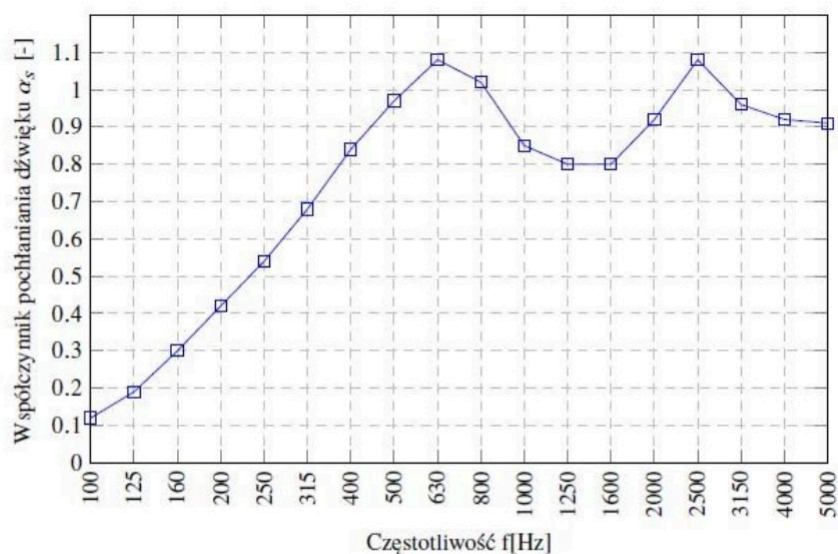
bloczki akustyczne o grubości: min. 8 cm

ciężar od 88 kg/m²

wielkość panelu od 25x25 do 40x40 cm



f [Hz]	T_1 [s]	T_2 [s]	α_s	α_p
100	10.93	7.28	0.12	0.20
125	7.54	4.93	0.19	
160	8.36	4.31	0.30	
200	8.86	3.70	0.42	0.55
250	9.15	3.23	0.54	
315	9.29	2.76	0.68	
400	8.68	2.33	0.84	0.95
500	7.87	2.04	0.97	
630	8.08	1.90	1.08	
800	7.41	1.93	1.02	0.90
1000	6.79	2.14	0.85	
1250	6.03	2.15	0.80	
1600	4.99	2.00	0.80	0.95
2000	4.46	1.77	0.92	
2500	3.90	1.52	1.08	
3150	3.53	1.57	0.96	0.95
4000	2.44	1.34	0.92	
5000	2.04	1.23	0.91	
Klasa pochłaniania: B $\alpha_w : 0,85$				



α_s Współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 354:2005

α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

α_w Wskaźnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

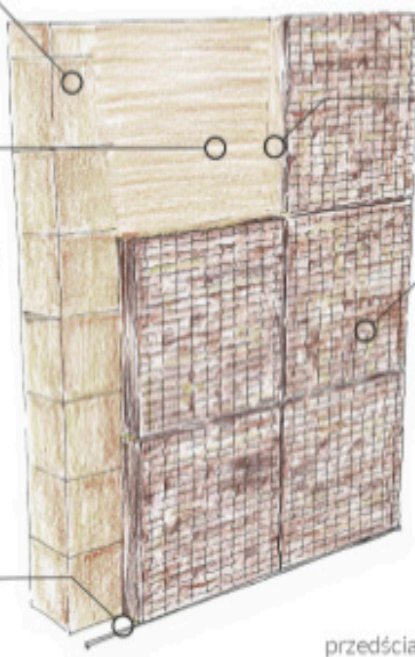
T_1, T_2 Czas pogłosu komory pustej, z próbką wg PN-EN ISO 354:2005

Współczynniki pochłaniania dźwięku dla ustroju akustycznego składającego się z bloczków prostych o grubości 80 mm

Ściana sucha oczyszczona,
odkurzona, odfuszczona,

Klej do płytek ceramicznych,
elastyczny, mrozoodporny
nakładana w miejscu mocowania ustroi
za pomocą pacy zębatej
-po dopasowaniu panela i wypoziomowaniu
z uwzględnieniem fug,
delikatnie docisnąć panel

Listwa równająca



Klej do płytek ceramicznych
delikatnie nakładany na łączeniach
ustroi (bokach) od strony
ściany wewnętrznej aby
nie zabrudzić dyfuzora

Ustrój akustyczny SkribiAcoustic
wypoziomować

Klej nakładać delikatnie
aby nie zabrudzić frontów dyfuzorów.
Co 3-4 warstwę ustroi należy zakotwić
przedściankę w ścianie nośnej. Kotwienie w fugach.

— Panele i ustroje we wnętrzu SkribiAcoustic

Seria produktów SkribiAcoustic znajduje również szerokie zastosowanie we wnętrzach. Produkty te mogą występować samodzielnie lub w układach akustycznych z wełną mineralną. Można je mocować do ścian, stropów czy w podłogach, jak również jako samodzielne struktury czy rzeźby w pomieszczeniach.

Produkty świetnie nadadzą się do zastosowania na salach koncertowych, salach nagrań, foyer, w restauracjach, holach, recepcjach, w strefach SPA i na basenach, jak również na uczelniach, w szkołach, obiektach sportowych. Dzięki technologii druku 3D, produkty mogą być w całości spersonalizowane i dostosowane do potrzeb danej przestrzeni i projektu. Każdy element może mieć swoją unikatową dekorację, tworząc w całości pełen obraz, wzór czy napis.

Produkty tej serii cechuje dwuwarstwowość technologiczna – elementy składają się z części wewnętrznej złożonej z kanałów akustycznych, oraz z części zewnętrznej, dekoracyjnej, formowanej indywidualnie zgodnie z założeniami każdego projektu. Możliwość tworzenia spersonalizowanych nadruków, form wyrazu paneli oraz ich naturalny wygląd stanowią alternatywę dla technicznych, perforowanych płyt akustycznych.

Zastosowana glina do wydruków dedykowanych do wnętrz jest lekka i porowata, dzięki czemu już jej własna struktura tworzy formę pochłaniającą. Charakter druku i jego pulsacyjność powodują, że kanały nie posiadają równej, płaskiej powierzchni, przez co dźwięk jest jeszcze lepiej pochłaniany.

SkribiAcoustic w swojej ofercie do wnętrz posiada trzy główne typy produktów: panele akustyczne, bloczki i ustroje pochłaniające oraz ustroje rozpraszające.



Panele akustyczne

Wewnętrzne panele akustyczne są produktami lekkimi, do stosowania w układzie warstwowym z wełną mineralną. Są tworzone z lekkiej porowatej gliny i mają grubość min. 2 cm. Panele mają otwarte kanały akustyczne, które w części pochłaniają dźwięk, jednak ich głównym zadaniem jest przepuszczanie go do warstwy tłumiącej z wełny mineralnej.

Technologia druku 3D umożliwia tworzenie paneli zgodnie z zaleceniami akustycznymi dla danego pomieszczenia. Kanały akustyczne mogą być dopasowane wielkością i rozłożeniem na płaszczyźnie w zależności od projektu. Całe panele mogą być drukowane w różnych rozmiarach, a ich wygląd zewnętrzny może być formowany indywidualnie dla każdego projektu.

Panele są alternatywnym rozwiązaniem dla technicznych, perforowanych płyt akustycznych. Posiadają wyjątkowy, naturalny wygląd, a dzięki możliwości tworzenia indywidualnych projektów każdy produkt jest inny, zaś płaszczyzny, które tworzą, są wyjątkowe dla każdego wnętrza.

Panele są mocowane na stelażach systemowych. Grubość paneli oraz forma układu kanałów maskują znajdującą się za panelami warstwę tłumiącą.

Parametry:

panele akustyczne elewacyjne grubości

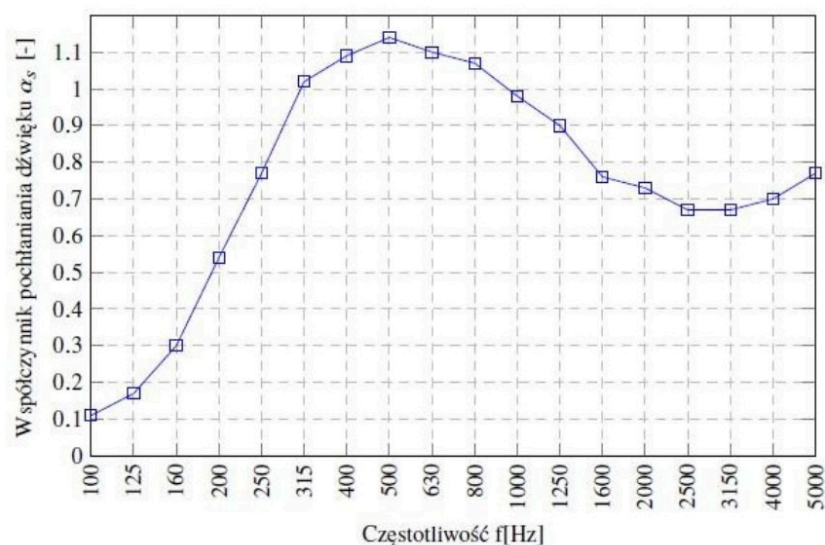
min. 2 cm

wielkość paneli: od 30x30 do 60x60 cm

ciężar paneli: od 17 kg/m²



f [Hz]	T_1 [s]	T_2 [s]	α_s	α_p
100	10.93	7.54	0.11	0.20
125	7.54	5.06	0.17	
160	8.36	4.32	0.30	
200	8.86	3.19	0.54	0.75
250	9.15	2.53	0.77	
315	9.29	2.04	1.02	
400	8.68	1.91	1.09	1.00
500	7.87	1.80	1.14	
630	8.08	1.87	1.10	
800	7.41	1.87	1.07	1.00
1000	6.79	1.95	0.98	
1250	6.03	2.00	0.90	
1600	4.99	2.07	0.76	0.70
2000	4.46	2.03	0.73	
2500	3.90	2.00	0.67	
3150	3.53	1.92	0.67	0.70
4000	2.44	1.53	0.70	
5000	2.04	1.34	0.77	
Klasa pochłaniania: B $\alpha_w : 0,80$				



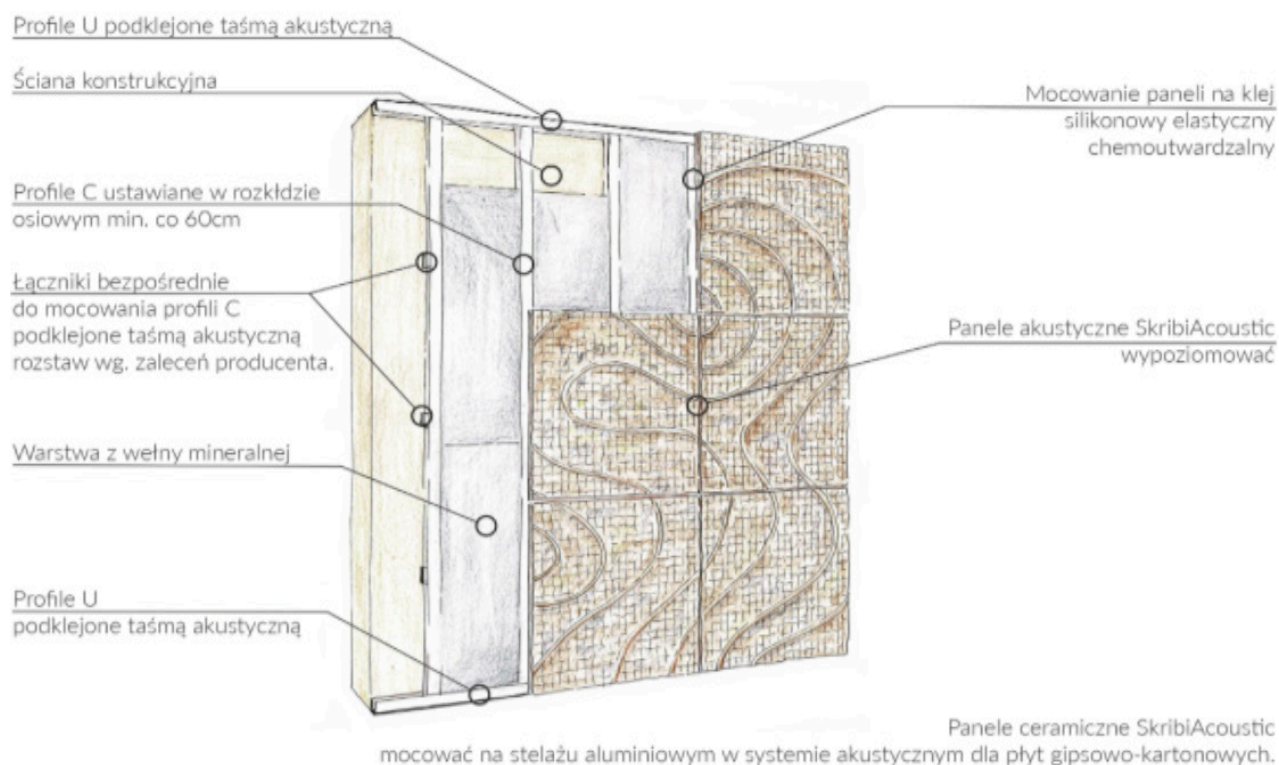
α_s Współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 354:2005

α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

α_w Wskaźnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

T_1, T_2 Czas pogłosu komory puste, z próbką wg PN-EN ISO 354:2005

Możliwość zastosowania w szczególnych przypadkach przegród z wełną mineralną grubości 15 cm.





Ustroje pochłaniające naścienne i wolnostojące

Ustroje akustyczne pochłaniające to przestrzenne formy, rzeźby, bloczki, które dzięki swojemu ukształtowaniu, użytemu materiałowi, układowi kanałów akustycznych i ich długości, mogą tworzyć samodzielne absorbery o parametrach niemal równych wełnie mineralnej.

Produkty te można mocować do ścian i sufitów, jak również w podłodze, mogą one także tworzyć samodzielne struktury wolnostojące w przestrzeni, jak ścianki czy formy rzeźbiarskie. Produkt powstaje z porowatej, wypalanej gliny, dzięki czemu jest lekki, bezpieczny i ognioodporny. Może być z powodzeniem stosowany w pomieszczeniach komercyjnych i prywatnych: na salach koncertowych, w salach nagrań, foyer, restauracjach, recepcjach, holach, uniwersytetach, szkołach, jak również basenach, strefach SPA czy termach.

Na strukturach pochłaniających można stworzyć indywidualne wzory i obrazy, dzięki czemu każdy projektowany ustrój jest inny, a formy wyjątkowe dla każdego wnętrza.

Ścianki formowane są z bloczków o grubości min. 8 cm. W tej warstwie tworzy się struktura akustyczna złożona z poskręcanych, zamkniętych kanałów pochłaniających falę dźwiękową. Mocowanie ścianek, struktur wolnostojących i ich wzmocnienia zależą od wielkości, wysokości i formy oraz od powierzchni, do jakiej można ją zamocować-zakotwić. W związku z tym, system mocowań jest tworzony indywidualnie, a wzmocnienia i miejsca przechodzenia zbrojenia są dopasowywane do konkretnego projektu.

Parametry:

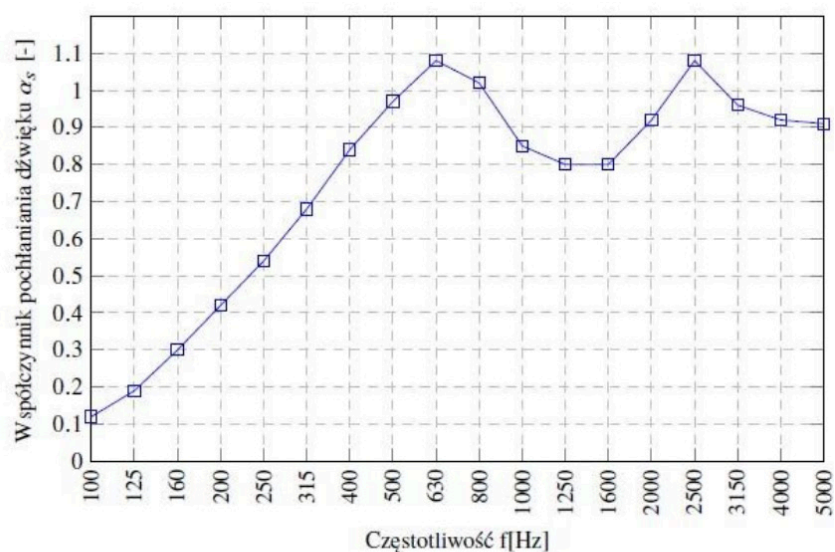
panele akustyczne elewacyjne grubości

min. 8 cm

wielkość paneli: od 25x25 do 40x40 cm

ciężar paneli: od 88 kg/m²

$f[H z]$	$T_1[s]$	$T_2[s]$	α_s	α_p
100	10.93	7.28	0.12	0.20
125	7.54	4.93	0.19	
160	8.36	4.31	0.30	
200	8.86	3.70	0.42	0.55
250	9.15	3.23	0.54	
315	9.29	2.76	0.68	
400	8.68	2.33	0.84	0.95
500	7.87	2.04	0.97	
630	8.08	1.90	1.08	
800	7.41	1.93	1.02	0.90
1000	6.79	2.14	0.85	
1250	6.03	2.15	0.80	
1600	4.99	2.00	0.80	0.95
2000	4.46	1.77	0.92	
2500	3.90	1.52	1.08	
3150	3.53	1.57	0.96	0.95
4000	2.44	1.34	0.92	
5000	2.04	1.23	0.91	
Klasa pochłaniania: B $\alpha_w : 0,85$				



α_s Współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 354:2005

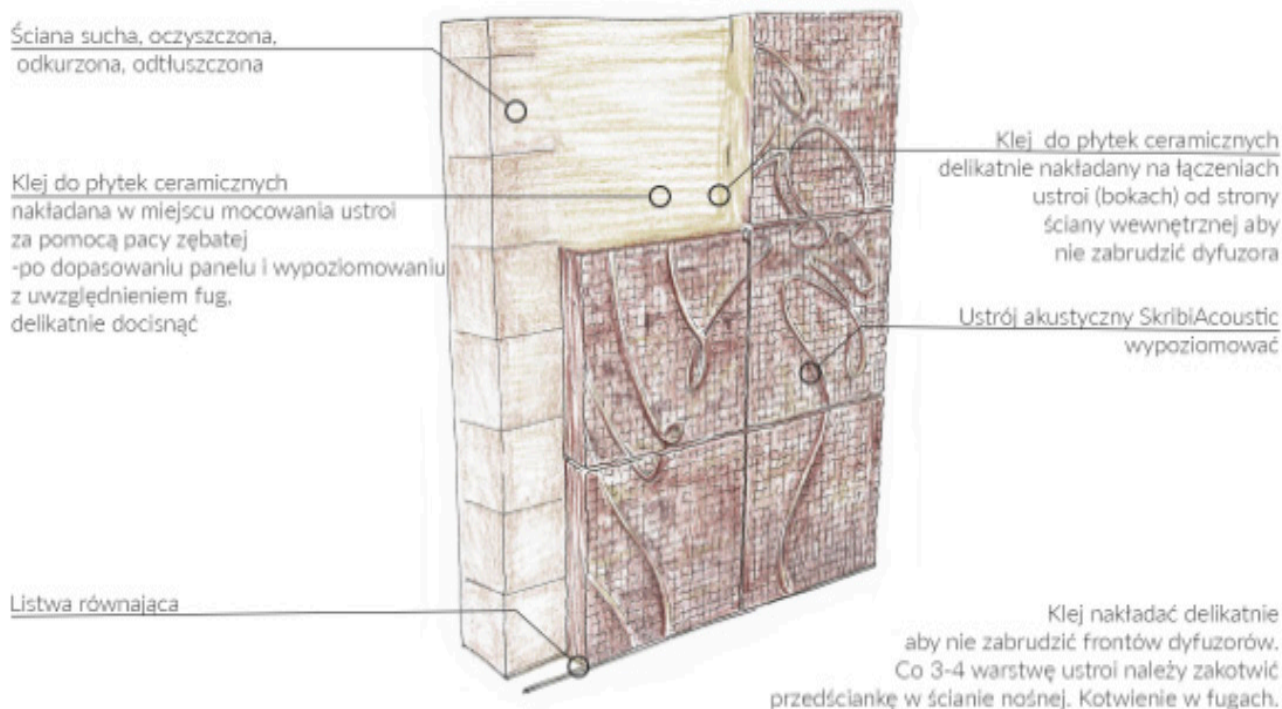
α_p Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

α_w Wskaźnik pochłaniania dźwięku wg PN-EN ISO 11654:1999

T_1, T_2 Czas pogłosu komory puste, z próbką wg PN-EN ISO 354:2005

Parametry podane dla bloczków akustycznych.

Ustroje wolnostojące i formy rzeźbiarskie są tworzone na indywidualne zamówienia i ich parametry są dostosowywane do konkretnych projektów.





Ustroje rozpraszające

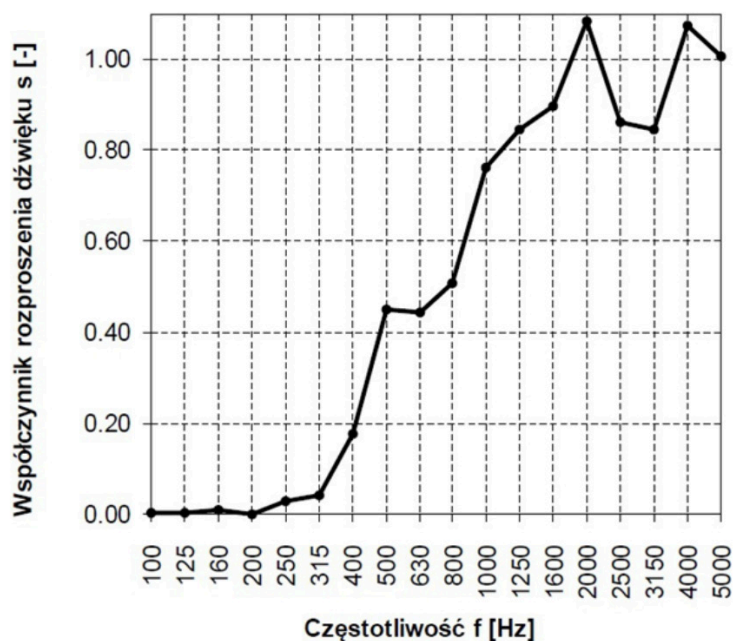
Ustroje akustyczne rozpraszające dźwięk tworzone są za pomocą swobodnych form rzeźbiarskich i dekoracyjnych. Sprecyzowane właściwości przestrzenne kształtów i ich położenie względem całości ustroju daje układ dyfuzorów, który możliwie najlepiej rozprasza dźwięki.

W oparciu o kolejne próby i badania powstał zestaw form rzeźbiarskich o przewidywanych parametrach akustycznych. Stosując formę geometryczną zbliżoną do przebadanych ustrojów, możliwe jest stworzenie kompozycji rzeźbiarskiej o oczekiwanych właściwościach akustycznych. Struktury i układy mogą być personalizowane i dostosowywane do wymagań akustycznych i wizualnych danego projektu. Każdy z takich układów powstaje indywidualnie, z dostosowaniem techniki montażu oraz wzmocnień i zakotwień dla całej struktury.

Badania, przeprowadzone dla układu składającego się ze zróżnicowanych rzeźbiarskich elementów 250x250x50-100 mm, wykazały parametry:

W zależności od formy rzeźbiarskiej, układu i struktury możliwe jest osiągnięcie różnych parametrów.

f [Hz]	s	s _{okt}
100	0.01	0.01
125	0.00	
160	0.01	
200	0.00	0.02
250	0.03	
315	0.04	
400	0.18	
500	0.45	0.36
630	0.44	
800	0.51	
1000	0.76	
1250	0.85	0.71
1600	0.90	
2000	1.08	
2500	0.86	
3150	0.85	0.95
4000	1.07	
5000	1.01	



s Współczynnik rozproszenia dźwięku wg (ISO 17497-1)

s_{okt} Współczynnik rozproszenia dźwięku w oktawach



Ustroje rozpraszające



— Linie produktowe

Część 3

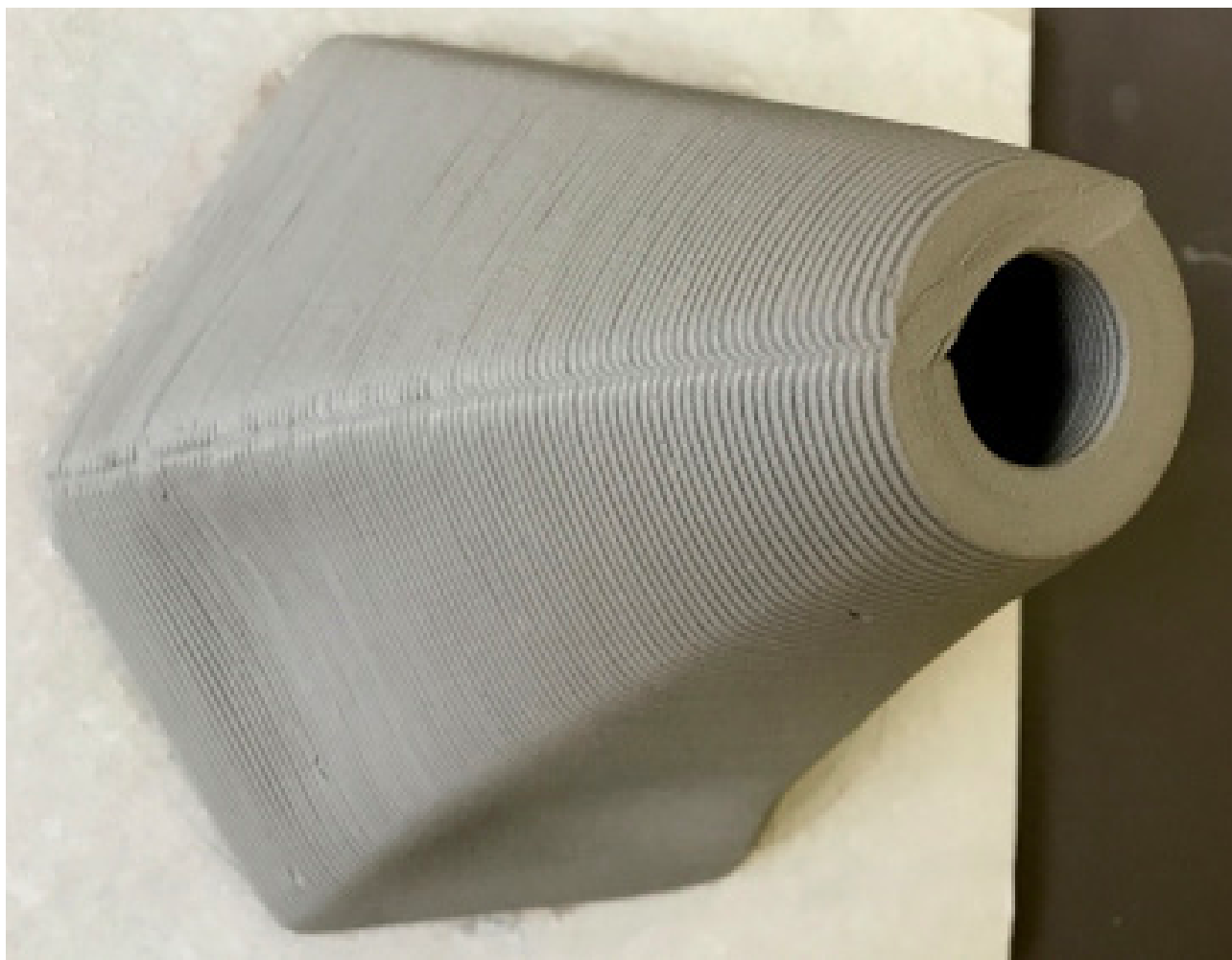
SkribiEko

struktury przestrzenne dla owadów,
ptaków i zwierząt

SkribiEko to linia produktów z przeznaczeniem dla małych mieszkańców globu, m.in.: pszczoł, mrówek, ptaków oraz małych ssaków, jak np. nietoperze czy jeże. Gatunki te, przy coraz większym stopniu zabudowywania miast, mają coraz mniej miejsca do bytowania. To odpowiedź szczególnie na potrzeby fauny w przestrzeniach zurbanizowanych.

Technologia druku 3D pozwala tworzyć domki dla małych stworzeń, wpisujące się w przestrzeń miasta. Nowoczesny, designerski wygląd produktów będzie wpisywać się w założenia danego projektu architektonicznego, a jednocześnie odpowiednia forma druku pozwoli dopasować wnętrza „domków” do potrzeb ich małych mieszkańców. Domki SkribiEko mogą tworzyć samodzielne formy w terenie, jak również mogą być stosowane w połączeniu z produktami SkribiAcoustic. Daje to możliwość wkomponowania w elewacje, rzeźby i wolnostojące ustroje „ukrytych” domków do bytowania małych stworzeń. Takie rozwiązanie, w duchu zrównoważonej architektury, umożliwia korzystanie z przestrzeni publicznych i budynków przez wiele gatunków, bez szkody dla siebie nawzajem.

Formy wykonywane są z gliny, co pozwala zachować wewnątrz naturalny mikroklimat. Materiał ten jest nie tylko trwały i przyjazny środowisku, ale też ma właściwości ognioodporne – zapewnia zatem dodatkowe bezpieczeństwo dla owadów, ptaków i zwierząt. ni, szkół, garaży. Bardzo dobrze spełniają swoją funkcję również na zewnątrz, w systemie warstwowym z wełną mineralną, jako ściany elewacyjne przy placach, ulicach, boiskach i placach zabaw oraz na dziedzińcach.



Część 4

SkribiPlan

SkribiPlan to darmowy program stworzony przez firmę 3dArtech, skierowany do klientów i projektantów, umożliwiający tworzenie struktur oraz efektów wizualnych dla produktów głównie z linii SkribiDecor. W programie można projektować małe i duże płaszczyzny dekoracyjne. Powierzchnie można dzielić fugami, tworząc pojedyncze panele. Oprogramowanie umożliwia wybór jednego z pięciu dostępnych efektów artystycznych i dobranie jego parametrów. SkribiPlan generuje poglądowy widok efektu, a dla lepszego zobrazowania możliwe jest również wstawienie podrysu tła, np. elewacji, aby ocenić efekt całości na projektowanym obiekcie.

Po zatwierdzeniu i zapisaniu generowane są pliki: obraz poglądowy całości oraz poszczególnych paneli, z których składa się projekt, jak również pliki maszynowe gotowe do wydruku na drukarce SkribiArt.

Tworzenie efektów dekoracyjnych dla linii SkribiDecor

Samodzielne tworzenie plików dekoracyjnych w programie jest dostępne dla projektanta we wszystkich pięciu efektach artystycznych: Szpachelka, Relief, Kolor, Gaja, Talia.



Szpachelka



Projekt jest tworzony na podstawie liniowych, wektorowych plików .stl.

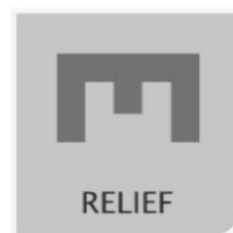
Dla poszczególnych linii i grup linii wybiera się kształt i wielkość szpachelki oraz jej zagłębienia w masie. Poprzez wirtualne odkształcenie tworzą się odpowiedniki ruchu wybranego narzędzia i cyfrowy obraz płaskorzeźby. Na powstałym projekcie można obserwować przestrzenne zachowanie formy, przy różnym położeniu źródła światła i zmieniających się kątach jego padania.

Przy przygotowywaniu pliku graficznego. stl do tego efektu trzeba mieć na uwadze kolejność tworzenia kolejnych linii oraz położenie początku i końca linii. Pracując narzędzia naturalnie się zagłębia i nachodzi ścieżkami na siebie według zaprojektowanej kolejności, - należy o tym pamiętać, aby uzyskany faktycznie efekt odpowiadał projektowi.

Generowane pliki to przedstawienie obrazu zaprojektowanej płaskorzeźby, rozkład ponumerowanych paneli i ich wielkość, a także pliki maszynowe dla drukarki SkribiArt.



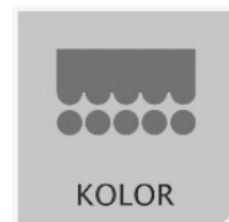
Relief



Projekt jest realizowany w oparciu o plik rastrowy .bmp, .jpg, .png lub podobny, dopasowywany do wielkości projektowanej płaszczyzny.

Projekt powstaje na podstawie zróżnicowania poziomów szarości i posteryzacji, poprzez dobór odpowiedniego stopniowania różnic. Na podstawie odczytu tych poziomów plik jest automatycznie przetwarzany na wysokości i dla każdego poziomu narzędzie będzie formowało masę na innej wysokości, w ten sposób tworząc strukturę wydruku. Obraz jest formowany z pasów grubości 10 cm, podzielonych na 20 zastawek grubości 5 mm formujących bryłę. Odległości między pasami oraz szerokość fug można dobrać w programie.

Generowane pliki to przedstawienie obrazu po posteryzacji, układ pasów, rozkład ponumerowanych paneli i ich wielkość, a także pliki maszynowe dla drukarki SkribiArt.



Kolor

Projekt powstaje na podstawie pliku rastrowego .bmp, .jpg, .png lub podobnego, dopasowywanego do wielkości projektowanej płaszczyzny.

Przy tym efekcie możliwe jest uzyskanie wielu wariantów wyrazu artystycznego. Do wyboru jest druk barwny, składający się z jednego oraz od dwóch do pięciu kolorów. Druki jednokolorowe są tworzone na zasadzie zagęszczenia wydruku oraz kontrastu pomiędzy barwą masy a wybranym kolorem tła, zaś przy większej liczbie kolorów projekty powstają poprzez drukowanie pełne - gdzie krople kolorów są układane obok siebie na wybranym tle.

Do wyboru projektanta jest kilka palet barwnych. Można również tworzyć indywidualną paletę barwną, wybranych z bazy kolorów. W wydrukach różnobarwnych możliwe jest odwzorowanie grafiki jako obrazu z optycznie przenikającymi się kolorami lub odwzorowanie kolorów proste w stosunku 1:1 do palety barw (to dobre rozwiązanie przy grafice, logo lub przy założonej uproszczonej palecie kolorów). Każde z wybranych rozwiązań można urozmaicić o dodatkowe efekty wizualne.

Pliki jednokolorowe powstają poprzez zagęszczenie kropli. Można je dodatkowo urozmaicić poprzez wybór wariacji ułożenia kropli - układy geometryczne wertykalne, horyzontalne, trójkątne, kwadratowe lub cylindryczne.

Po wybraniu efektu w programie można obserwować różnice między wariacjami układów kolorów. Generowane pliki to przedstawienie dokładnego widoku paneli z odpowiednio ułożonymi kroplami, plik pomniejszony, pokazujący widok całości projektu z ponumerowanymi panelami i ich wielkością, a także pliki maszynowe dla drukarki SkribiArt.



Gaja



Projekt jest tworzony na podstawie liniowych, wektorowych plików .stl.

W programie dla poszczególnych linii i grup linii wybiera się szerokość drukowanego pasa i jego wysokość. Na tej podstawie powstaje rysunek przestrzenny. Dla wybranej linii można również ustawić efekt dodatkowy: powiększenia początku lub zakończenia linii, poprzez stworzenie kropki, która w zależności od projektu może w ciekawy sposób wzbogacić jego grafikę. Na stworzonym projekcie można obserwować utworzone formy przestrzennie, przy różnym położeniu źródła światła.

Generowane pliki to przedstawienie widoku układu masy, rozkład ponumerowanych paneli oraz ich wielkość, a także pliki maszynowe dla drukarki SkribiArt.



Talia



Projekt powstaje na podstawie pliku rastrowego .bmp, .jpg, .png lub podobnego, dopasowywanego do wielkości projektowanej płaszczyzny.

Grafika jest przetwarzana na pionowe pasy o wybranej szerokości rozstawu od 10-30 mm. Pasy mogą być tworzone symetrycznie, niesymetrycznie lub jednostronnie. Każdy z efektów można obserwować na przetworzonym pliku w programie.

SkribiArt

3DArttech Sp. z o. o.
25-639 Kielce ul. Malików 150 D
biuro@3dartech.com
tel. +48 793 070 053

3dArtech