**Przedmiotem specyfikacji jest silikatowy tynk akustyczny - StoSilent Sil AP**

**Wymagane parametry techniczne dla podstawowych komponentów systemu:**

**1. Wodorozcieńczalny środek gruntujący StoSilent Prim.**

* do wnętrz
* specjalny środek gruntujący pod systemy akustyczne
* reguluje chłonność podłoża
* zapewnia dobrą przyczepność
* wzmacnia podłoże
* produkt transparentny
* opakowanie – kanister 20l

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kryterium | Norma/wytyczne | Wartość | Informacje |
| Gęstość | PN-EN ISO 2811-2 | 1,0 – 1,1 g/cm ᶟ |  |
| Zawartość części stałych | VIQP 033/VILS 001 | 15 -17 % |  |
| Odczyn pH | VIPQ 011 | 7-8 |  |
| Zużycie |  | 0,2 kg/m2 | Przy płytach gk |
| Zużycie |  | 0,4 kg/m2 | Przy płytach mineralno-włóknowych |

StoSilent Prim musi być nanoszony pędzlem lub wałkiem. Nie można stosować natrysku.

Minimalna temperatura obróbki + 5°C.

Dalsza obróbka po ok. 24 godzinach.

**2. Organiczny mostek sczepny pod tynki akustyczne – StoSilent Prep Quarz.**

* do wnętrz
* na podłoża, na które nie można bezpośrednio nanosić tynku ze względu na dużą gęstość lub małą chłonność (gładki beton, płyty g-k itd.)
* zawiera wypełniacz
* zapewnia dobrą przyczepność
* deklaracja zgodności No. ECO-FR-037
* deklaracja środowiskowa produktu EPD-DIV-20140063-IBG1
* kolor zielony

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kryterium | Norma/wytyczne | Wartość | Informacje |
| Gęstość | PN-EN ISO 2811-2 | 1,5 – 1,6 g/cm ᶟ |  |
| Zawartość części stałych | VIQP 033/VILS 001 | 79 – 78 % | V1 duża |
| Odczyn pH | VIQP 011 | 7 - 8 |  |
| Zużycie |  | 0,5 -0,8 kg/m² | Jako gruntowanie (mostek sczepny) |
| Zawartość związków VOC | IEQ CREDIT 4.2 | 5,5 g/l (bez wody) |  |
| Udział recyclingu (ze źródeł istotnych dla produkcji) | MR Credit 4 | 0 % |  |
| Surowce szybkoodnawialne | MR Credit 6 | 0 % |  |
| Klasyfikacja substancji szkodliwych | GISCODE, EMICODE, RAL |  | BSW 20 |
| Udział substancji organicznych | NATURPLUS/BAUBOOK | >5% |  |
| Lotne związki organiczne (substancje CMR) | EN ISO 17895 |  | niewykrywalny |
| Zawartość związków VOC | DECOPAINT | 4,1 g/l (0,3 %) |  |
| Zawartość zmiękczacza | VdL – RL 01 |  | nie zawiera plastyfikatorów |
| Wolny formaldehyd | VdL – RL 03 |  | nie zawiera |
| Biocydy | UE 528/2012 |  | nie zawiera |

Natrysk pistoletem lejkowym.

Minimalna temperatura obróbki + 5 °C.

Dalsza obróbka po ok. 48 godzinach.

**3. Silikatowy tynk akustyczny – StoSilent Sil AP**

* do wnętrz
* na sufity i wyższe partie ścian
* dobrze pochłania dźwięki o średniej i wysokiej częstotliwości
* niewielka masa
* porowata powłoka ozdobna
* powierzchnia strukturyzowana o drobnym uziarnieniu
* możliwości różnorodnego wykończenia kolorystycznego
* wygląd – biały lub wykończony powłoką transparentną akustycznie w dowolnym kolorze

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kryterium | Norma/wytyczne | Wartość | Informacje |
| Współczynnik pochłaniania dźwięku αw | PN-EN ISO 11654 | 0,45 | Z powłoką |
| Równoważna dyfuzyjnie grubość warstwy powietrza | PN-EN ISO 7783 | 0,05 – 0,06 m | V 1 DUŻA |
| Gęstość | PN-EN ISO 2811 | 1,11 g/cm ᶟ |  |
| Reakcja na ogień | PN-EN 13501-1 | C-s1,d0 | niepalny |
| Wartość obliczeniowa przewodności cieplnej λ | TIAP-665 W OPARCIU O EN 12667 | 0,05 W/(m\*K) |  |
| Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej µ | PN-EN ISO 7783 |  | V1 DUŻY |
| Odczyn pH | VIQP 011 | 11,2 |  |
| Zużycie |  | 15l/m2 | 15 mm - 5 warstw |
| Współczynnik odbicia rozproszonego |  | 85 |  |
| Stopień bieli |  | 65% |  |
| Grubość warstwy |  |  | 23- 25 mm |

Aplikacja ręczna w 3 – 4 warstwach.

Układ warstw:

- StoSilent Profile PL

- StoSilent Prim

- StoSilent Prep Quarz

- StoSilent Sil AP w 3 -4 warstwach

- StoSilent Decor M/MF (w zależności od koloru)

**4. Transparentna akustycznie powłoka silikatowa. StoSilent Decor M.**

* do wnętrz
* jako powłoka finalna systemów akustycznych
* na powierzchnie ścian oraz sufitów nie narażonych na obciążenia mechaniczne
* transparentna akustycznie powłoka dekoracyjna
* nie zawiera rozpuszczalników i plastyfikatorów
* niskoemisyjna
* nie zawiera substancji wywołujących efekt foggingu
* drobna struktura 0,5 – 0,8 mm
* deklaracja zgodności ECO-FR-079
* certyfikat natureplus® - 0602-0602-046-2
* deklaracja środowiskowa produktu EPD-DIV-20140058-IBG1
* kolor – biel sygnalizacyjna (RAL 9003)
* opakowanie – wiadro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kryterium | Norma/wytyczne | Wartość | Informacje |
| Reakcja na ogień (klasa) | PN EN 13501- 1 | A2-s1, d0 | niepalny |
| Odczyn pH | VIQP 011 (Sto Intern) | 11 – 12 | Przy + 20 °C |
| Zużycie |  | Ok. 2,7 kg/m ² | Przy 3 cyklach roboczych |
| Zużycie |  | Ok. 3,2 kg/m ² | Przy 4 cyklach roboczych |
| Gęstość |  | Ok. 1,2 – 1,4 g/cm ᶟ | 20 °C |
| Stopień Bieli |  | 66 % |  |
| Lepkość dynamiczna |  | Ok. 25000 mPa.s | 20 °C |
| Współczynnik odbicia światła |  | 83 |  |
| Przyczepność do betonu | PN EN 1542 | ≥ 0,3 N/mm² |  |
| Zawartość związków VOC | IEQ Credit 4.2 | 0 g/l bez wody |  |
| Udział substancji organicznych | NATUREPLUS/BAUBOOK | ≤ 5 % |  |
| Zawartość związków VOC | DECOPAINT | 0,01 g/l |  |
| Półlotne związki organiczne SVOC | DIN EN ISO 16000-9  DIN EN 16402 |  | niewykrywalny |

Aplikacja maszynowa – pistoletem lejkowym.

Nanieść metodą natryskową w 3 przesuniętych w czasie cyklach roboczych z rosnącą ilością materiału (1 cykl roboczy ok. 700 g/m2)

Aby uzyskać wystarczający strumień powietrza, użyć sprężarki o wydajności 400 – 600 l/min. Aby uzyskać możliwie najdelikatniejszą strukturę natrysku użyć pistoletu Sto-Trichterpistole z dyszą 6 mm lub pompy ślimakowej z regulowanym napędem (wydajność tłoczenia 0 – 5 l/min.) z zestawem do drobnokroplistego natrysku i dyszą 6 mm np. Inomat M8.

Odległość pomiędzy urządzeniem natryskującym a powierzchnią powinna wynosić 50 – 70 cm w przypadku pistoletu lejkowego lub 70 – 90 cm w przypadku pompy ślimakowej.

Pomiędzy 1 a 2 natryskiem odczekać min. 5 godzin na wyschnięcie (przy wilgotności powietrza poniżej 70 % i temperaturze +18 °C).

Pomiędzy 2 a 3 natryskiem odczekać min. 12 godzin na wyschnięcie (przy wilgotności powietrza poniżej 70 % i temperaturze +18 °C).

Natrysk należy prowadzić kolistymi ruchami, nigdy nie zatrzymywać się w jednym miejscu. Nanoszony materiał nie może spływać ani zlewać się, gdyż w tych miejscach system utraci właściwości dźwiękochłonne, a ponadto pozostaną tam plamy.

Po wystarczającym przeschnięciu należy zmieść powierzchnię czystą szczotką.

5**. Organiczna transparentna akustycznie powłoka finalna. StoSilent Decor MF.**

* do wnętrz
* jako barwiona powłoka finalna dla StoSilent Decor M
* na powierzchnie ścian oraz sufitów nie narażonych na obciążenia mechaniczne
* transparentna akustycznie powłoka dekoracyjna
* drobna struktura 0,5 – 0,8 mm
* opakowanie - wiadro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kryterium | Norma/wytyczne | Wartość | Informacje |
| Reakcja na ogień (klasa) | PN EN 13501- 1 | A2-s1, d0 | niepalny |
| Odczyn pH | VIQP 011 (Sto Intern) | 8 – 9 | Przy + 20 °C |
| Zużycie |  | Ok. 1,3 kg/m ² | Przy 2 cyklach roboczych na StoSilent Decor M |
| Gęstość |  | Ok. 1,1 – 1,3 g/cm ᶟ | 20 °C |
| Stopień Bieli |  | 62 % |  |
| Lepkość dynamiczna |  | Ok. 15000 mPa.s | 20 °C |
| Współczynnik odbicia światła |  | 82 |  |
| Przyczepność do betonu | PN EN 1542 | ≥ 0,3 N/mm² |  |

Aplikacja maszynowa – pistoletem lejkowym.

Nanieść metodą natryskową na StoSilent Decor M w 2 przesuniętych w czasie cyklach roboczych z rosnącą ilością materiału (1 cykl roboczy ok. 700 g/m2)

Aby uzyskać wystarczający strumień powietrza, użyć sprężarki o wydajności 400 – 600 l/min. Aby uzyskać możliwie najdelikatniejszą strukturę natrysku użyć pistoletu Sto-Trichterpistole z dyszą 6 mm lub pompy ślimakowej z regulowanym napędem (wydajność tłoczenia 0 – 5 l/min.) z zestawem do drobnokroplistego natrysku i dyszą 6 mm np. Inomat M8.

Odległość pomiędzy urządzeniem natryskującym a powierzchnią powinna wynosić 50 – 70 cm w przypadku pistoletu lejkowego lub 70 – 90 cm w przypadku pompy ślimakowej.

Pomiędzy 1 a 2 natryskiem odczekać min. 5 godzin na wyschnięcie (przy wilgotności powietrza poniżej 70 % i temperaturze +18 °C).

Natrysk należy prowadzić kolistymi ruchami, nigdy nie zatrzymywać się w jednym miejscu. Nanoszony materiał nie może spływać ani zlewać się, gdyż w tych miejscach system utraci właściwości dźwiękochłonne, a ponadto pozostaną tam plamy.

Po wystarczającym przeschnięciu należy zmieść powierzchnię czystą szczotką

Renowacja systemu:

**1. Organiczna, transparentna akustycznie farba. StoColor Silent.**

* do wnętrz
* jako powłoka finalna wybranych systemów akustycznych
* niezamykająca porów
* wysoki stopień bieli
* duży wybór kolorów
* wysoka siła krycia
* niskoemisyjna
* nie zawiera rozpuszczalników ani plastyfikatorów
* głęboki mat wg EN 13300
* deklaracja zgodności No. 2014-04 – tożsamość produktu w postaci preparatu akustycznego

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kryterium | Norma/wytyczne | Wartość | Informacje |
| Odczyn pH | VIQP 011 (Sto Intern) | 8 – 9,5 | Przy + 20 °C |
| Zużycie |  | Ok. 0,15 – 0,30 l | Na warstwę |
| Zużycie |  | Ok. 0,3 – 0,6 l | Przy dwukrotnej aplikacji |
| Wydajność | EN 13300 | 0k. 7m2/l |  |
| Gęstość | PN EN ISO 2811 | Ok. 1,3 – 1,5 g/cm ᶟ | 20 °C |
| Stopień połysku | EN 13300 |  | Głęboki mat |
| Odporność na szorowanie | EN 13300 | 3 |  |
| Siła krycia | EN 13300 | 2 |  |
| Ziarnistość | EN 13300 |  | drobna |
| Stopień Bieli |  | 62 % |  |
| Temperatura topnienia/krzepnięcia | < 0 °C |  |  |
| Temperatura zapłonu | > 100 °C |  |  |
| Lepkość dynamiczna |  | Ok. 2500 mPa.s | 20 °C |
| Stopień bieli |  | 75 % |  |
| Zawartość części stałych | VIQP 033/VILS 001 (Sto intern) | 54 % |  |

Aplikacja maszynowa.

Natrysk pistoletem ciśnieniowym z dyszą o średnicy 2,5 – 3 mm, pistoletem lejkowym o średnicy dyszy 4 mm lub niskociśnieniowy urządzeniami: Chiron, Graco, Sata, Storch albo Wagner. Pierwszą warstwę pozostawić do wyschnięcia na min. 24 godziny przy temperaturze powietrza +18 °C oraz wilgotności względnej 70 %.

Jeżeli jest to konieczne można zaaplikować kolejną warstwę.

**2. Transparentna akustycznie farba, ze zdolnością fotokatalizy. StoColor Climasan.**

* do wnętrz
* do wykonywania powłok malarskich na powierzchniach ścian i sufitów
* oczyszcza powietrze – redukuje nieprzyjemne zapachy
* Raport z badań BBH-15/2005 – zbadano właściwości redukujące nieprzyjemny zapach
* redukuje zanieczyszczenia organiczne poprzez działanie fotokatalityczne
* Zbadane właściwości katalityczne – certyfikat właściwości katalitycznych
* funkcjonuje bez bezpośredniego działania promieni UV
* bardzo dobra zdolność krycia
* wysoki stopień bieli
* otwarta akustycznie – potwierdzone badaniem M 35 120/82
* wysoka odporność na działanie środków dezynfekujących
* StoAG – PB StoColor Climasan – audyt wewnętrzny – oceniono odporność na środki dezynfekujące
* niskoemisyjna
* UW – znak ekologiczny
* nie zawiera rozpuszczalników ani plastyfikatorów
* Certyfikat TUV No. TM-07/140714-2
* głęboki mat
* kolor – biel antyczna AW11/AW15 – RAL 9010
* ograniczone barwienie z systemu StoColor

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kryterium | Norma/wytyczne | Wartość | Informacje |
| Odczyn pH | VIQP 011 (Sto Intern) | Ok. 6,5 | Przy + 20 °C |
| Zużycie |  | Ok. 0,15 – 0,17 l | Na warstwę |
| Zużycie |  | Ok. 0,28 – 0,34 l | Przy dwukrotnej aplikacji |
| Wydajność | EN 13300 | 0k. 7m2/l |  |
| Gęstość | PN EN ISO 2811 | Ok. 1,4 – 1,6 g/cm ᶟ | 20 °C |
| Stopień połysku | EN 13300 |  | Głęboki mat |
| Odporność na szorowanie | EN 13300 | 2 |  |
| Siła krycia | EN 13300 | 1 |  |
| Ziarnistość | EN 13300 |  | drobna |
| Stopień Bieli |  | 62 % |  |
| Temperatura topnienia/krzepnięcia | < 0 °C |  |  |
| Temperatura zapłonu | > 100 °C |  |  |
| Lepkość dynamiczna |  | Ok. 1800 - 2500 mPa.s | 20 °C |

Aplikacja.

Natrysk urządzeniem do natrysku hydrodynamicznego (airless):

Dysza: 0,018” – 0,026” (4 – 7 mm)

Ciśnienie: 150 – 180 bar

Kąt natrysku - 50°

Rozcieńczenie 3 % wodą

Możliwość dalszej obróbki po ok. 6 godzinach (przy +20 °C oraz 65 % wilgotności względnej)

Całkowite wyschnięcie po 3 lub 4 dniach.