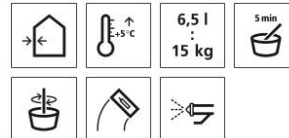


Technisches Merkblatt

StoMiral® FL Vario

Faserarmierter Leichtunterputz nach EN 998-1



Charakteristik

- Anwendung**
- außen und innen
 - Leichtunterputz auf dämmendem Mauerwerk
 - für mineralische und organische Oberputze
 - als 2-Lage im Unterputz mit zusätzlicher Bewehrung

- Eigenschaften**
- Faserarmierter Leichtputz Typ II
 - mit organischen Leichtzuschlägen (EPS)
 - hohe Wasserrückhaltung im Frischmörtel für lange offen Zeiten
 - geeignet für Glasfasergewebe Bewehrung
 - sehr gute Verarbeitungseigenschaften
 - kann mit allen Sto-Oberputzen schlussbeschichtet werden

- Optik**
- Naturweiß

Technische Daten

Kriterium	Norm / Prüfvorschrift	Wert/ Einheit	Hinweise
Minimale Schichtdicke		8 mm	
Maximale Schichtdicke		20 mm	
Mörtelklasse	EN 998-1	CS II	
Mörtelklasse	DIN 18550-1/-2	P II	
Festmörtelrohddichte	EN 1015-10	0,9 g/cm³	
Biegezugfestigkeit	EN 1015-11	1,1 N/mm²	
Druckfestigkeit	EN 1015-11	2,3 N/mm²	
E-Modul dynamisch	TP BE-PCC	1.600 N/mm²	
Wasserdampfdiffusions- widerstandszahl μ			≤ 20
Wasseraufnahme	EN 1015-18	$C \leq 0,40$ $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{0,5})$	W_c 1
Wärmeleitfähigkeit	EN 1745	$\leq 0,25 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ für P=50%	Tabellenwert
Wärmeleitfähigkeit	EN 1745	$\leq 0,27 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ für P=90%	Tabellenwert

Technisches Merkblatt

StoMiral® FL Vario

Brandverhalten	EN 13501-1	A2-s1, d0
Ergiebigkeit		1.250 L/t

Bei der Angabe der Kennwerte handelt es sich um Durchschnittswerte bzw. ca.-Werte. Aufgrund der Verwendung natürlicher Rohstoffe in unseren Produkten können die angegebenen Werte einer einzelnen Lieferung ohne Beeinträchtigung der Produkteignung geringfügig abweichen.

Untergrund

Anforderungen Der Untergrund muss fest, trocken, tragfähig, fett- und staubfrei sein. Das Mauerwerk muss den gültigen Normen sowie den Zulassungen/Verarbeitungsrichtlinien der Steinhersteller entsprechen.

Zur Beurteilung und Vorbereitung des Putzgrundes sind die Hinweise der VOB/C DIN 18350 sowie der EN 13914 Teil 1 und 2 bzw. DIN 18550 Teil 1 und 2 zu beachten.

Vorbereitungen Vorhandene Beschichtungen auf Tragfähigkeit prüfen. Nicht tragfähige Beschichtungen entfernen.

Bei stark saugenden Untergründen wird eine Grundierung (als Aufbrennsperre z. B. Stoplex W) oder eine zweischichtige Verarbeitung, nass in nass empfohlen.

Bei Porenbetonuntergründen wird in der Regel ohne Grundierung gearbeitet.

Auf glatte/nicht saugenden Untergründen wie z. B. Beton und aufgeraute XPS Putzträger ist eine Haftbrücke aufzubringen.

Verarbeitung

Verarbeitungsbedingungen Nicht verarbeiten bei zu erwartendem Nachtfrost. Bei starkem Wind wird empfohlen die Arbeiten einzustellen oder die Fassade zu schützen.

Verarbeitungstemperatur Unterste Untergrund- und Lufttemperatur: +5 °C
Oberste Untergrund- und Lufttemperatur: +30 °C

Verarbeitungszeit Bei +20 °C: ca. 120 Minuten nach dem Anmischen
Die reale Verarbeitungszeit ist abhängig vom Untergrund und den Witterungsbedingungen am Objekt. Unterschiedliche Windstärken, Luftfeuchten und Temperaturen beeinflussen die reale Verarbeitungszeit.

Mischungsverhältnis 6,5 l Wasser pro 15 kg

Materialzubereitung Manuelle Verarbeitung:

Technisches Merkblatt

StoMiral® FL Vario

Wasser vorlegen und den gesamten Sackinhalt Werk trockenmörtel hinzugeben.
Ca. 2 Minuten mischen, danach ca. 5 Minuten reifen lassen und anschließend nochmals ca. 30 Sekunden nachmischen.
Angesteiftes Material darf nicht wieder angerührt werden.

Maschinelle Verarbeitung:
Für maschinelle Verarbeitung muss die Wasserzugabe auf die jeweilige Maschine/Pumpe eingestellt werden. Die Schläuche vor der Materialverarbeitung schmieren (z. B. mit Kleister) und einzeln anfahren.

Bei Unterbrechungen bei der maschinellen Verarbeitung von mehr als 120 Minuten sind die Maschine/Pumpe und die Schläuche zu reinigen.

Verbrauch	Anwendungsart	ca. Verbrauch	
	pro mm Schichtdicke	0,83	kg/m ²
	Schichtdicke 10 mm	8,30	kg/m ²
	Schichtdicke 15 mm	12,50	kg/m ²

Der Materialverbrauch ist unter anderem abhängig von Verarbeitung, Untergrund und Konsistenz. Die angegebenen Verbrauchswerte können nur der Orientierung dienen. Genaue Verbrauchswerte sind gegebenenfalls am Objekt zu ermitteln.

Beschichtungsaufbau

Leichte Mauerwerke mit einer Wärmeleitfähigkeit unter 0,13 W/(m*K) sind im Außenbereich immer mit Leichtputzmörtel (LW), Typ I oder Typ II nach EN 998-1 zu verputzen.

Die "Leitlinien für das Verputzen von Mauerwerk und Beton" (11/2022) des VDPM - Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V. sind zu beachten.

Eine zusätzliche, bewehrte Armierungsputzlage auf Leichtunterputzen hat sich zur Minimierung von Putzrissen bewährt.

Insbesondere, wenn das Putzsystem erhöhten Ansprüchen genügen soll und/oder einer erhöhten Beanspruchung ausgesetzt ist, z. B. bei:

- Verwendung von Feinputz-Ausführungen, z. B. gefilzte Oberputze
- erhöhter Witterungsbelastung der Fassade (Feuchtigkeit, Sonne, Frost)
- erheblichen Unregelmäßigkeiten im Untergrund auch Mischuntergründen
- erhöhter Restfeuchte des Mauerwerks
- hoch wärmedämmenden, leichten Mauerwerken unter 0,13 W/(m*K).

Ausführung als 2-lagiger Leichtunterputz auf dämmendem Mauerwerk bei erhöhten Ansprüchen mit minimierter Rissbildung

Lage 1: ≥ 15 mm StoMiral® FL Vario

Lage 2: ≥ 5 mm Sto K&A Armierungsmörtel mit Sto-Glasfasergewebe.

Technisches Merkblatt

StoMiral® FL Vario

oder

Ausführung als 2-lagiger Leichtunterputz auf dämmendem Mauerwerk bei normaler Beanspruchung als 2-lagiger Leichtunterputz auf dämmenden Mauerwerk oder Mischmauerwerk

Lage 1: ≥ 10 mm StoMiral®FL Vario

Lage 2: ≥ 5 mm StoMiral®FL Vario mit Sto-Glasfasergewebe.

oder

Ausführung als 1-lagiger Leichtunterputz auf dämmendem Mauerwerk: 15-20 mm StoMiral®FL Vario mit Sto-Glasfasergewebe.

Zwischenbeschichtung auf tragfähigen, mineralischen Untergründen: Auf mineralischen Untergrund ist die Verwendung einer saugfähigkeitsegalisierenden und haftvermittelnden Zwischenbeschichtung empfohlen.

Produkte: StoPrep Miral AimS, Sto-Putzgrund, Sto-Putzgrund QS oder StoPrep Isol Q (alkalitätsisolierend).

Schlussbeschichtung: StoMiral K/R, Sto-Strukturputz, alle Sto-Oberputze und zusätzliche Sto-Anstrichsysteme.

Als Untergrund für harte Beläge (Klinker, Naturstein, Glasmosaik) ist das Produkt nur im Innenbereich geeignet.

Applikation

maschinell, manuell

Das Produkt mit einem Spritzgerät auf die vorgesehene Schichtdicke auftragen und mit einer Kartätsche abziehen. Arbeitsunterbrechungen haben an Gebäudeecken oder -versprüngen zu erfolgen.

Je nach Art und Saugverhalten des Untergrundes ist eine Grundierung als Aufbrennsperre aufzutragen oder die Unterputzlage 2-schichtig auszuführen.

2-schichtige Verarbeitung "nass in nass":

Im ersten Arbeitsgang, gerüstlagenweise, eine Schicht von etwa halber Lagendicke auftragen. Im zweiten Arbeitsgang, nachdem die Putzoberfläche von "glänzend" in "matt" umschlägt, auf die vorgesehene Unterputzdicke fertigstellen.

Stellenweise sind Schichtstärken bis zu 20 mm zulässig.

Technisches Merkblatt

StoMiral® FL Vario

Nach einer Standzeit von max. 1 Tag (bei +20 °C und 65 % relativer Luftfeuchtigkeit) wird die Oberfläche aufgeraut bzw. rabottiert.

Für die Putzausführung gelten DIN EN 13914 Teil 1 und 2, DIN 18550 Teil 1 und 2 und DIN 18350, VOB Teil C sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik und gültige Richtlinien.

Trocknung, Aushärtung, Überarbeitungszeit	Die Trocknungszeit ist abhängig von der Temperatur, Wind und der relativen Luftfeuchtigkeit. Grundsätzlich sind bei ungünstigen Witterungsbedingungen geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Regenschutz) an der zu bearbeitenden oder frisch erstellten Fassadenfläche zu treffen. Die Trocknung / Standzeit vor der weiteren Überarbeitung dauert je nach Witterungsbedingungen, ca. 1 Tag/mm Schichtdicke
Reinigung der Werkzeuge	Nach Gebrauch mit Wasser reinigen. Reinigungswasser/Spülwasser auffangen und fachgerecht entsorgen.
Hinweise, Empfehlungen, Spezielles, Sonstiges	Bei kaltem, feuchtem Wetter sind bei allen hydraulisch abbindenden Putzen Ausblühungen möglich. Diese sind keine technisch-funktionellen Mängel und nicht zu beanstanden. Angesteiftes Material darf nicht wieder angerührt werden.
Liefern	
Farbton	Naturweiß Durch natürliche Schwankungen bei Rohstoffbeschaffenheit und Trocknungsbedingungen, sowie Auswirkungen von Verarbeitung und Struktur kann der Putzfarbton vom Muster abweichen. Dies stellt keine Qualitätsminderung oder berechnete Materialbeanstandung dar.
Verpackung	Sack
Lagerung	
Lagerbedingungen	Trocken lagern.
Lagerdauer	Bei sachgerechter Lagerung für 9 Monate ab Herstellungsdatum haltbar. Die beste Qualität im Originalgebinde wird bis zum Ablauf der max. Lagerdauer gewährleistet. Dies kann der Chargen-Nr. auf dem Gebinde entnommen werden. Erläuterung der Chargen-Nr.: Ziffer 1 = Endziffer des Jahres, Ziffer 2 + 3 = Kalenderwoche Beispiel: 6450013223 - Lagerdauer bis Ende 45.KW in 2026

Technisches Merkblatt

StoMiral® FL Vario

Kennzeichnung

Produktgruppe Mineralischer Unterputz

Zusammensetzung

Weißzement
Kalkhydrat
Mineralische Füllstoffe
organische Leichtzuschlagstoffe
Faserfüllstoffe
Hydrophobierungsmittel
Verdicker
Oberflächenadditiv
ZP1

GISCODE

Sicherheit

Dieses Produkt ist nach der geltenden EG-Verordnung kennzeichnungspflichtig. Sicherheitsdatenblatt beachten! Sicherheitshinweise beziehen sich auf das gebrauchsfertige, unverarbeitete Produkt.

Verursacht Hautreizungen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann die Atemwege reizen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Einatmen von Staub vermeiden. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

Besondere Hinweise

Die Informationen bzw. Daten in diesem Technischen Merkblatt dienen der Sicherstellung des gewöhnlichen Verwendungszwecks bzw. der gewöhnlichen Verwendungseignung und basieren auf unseren Erkenntnissen und Erfahrungen. Sie entbinden den Anwender jedoch nicht davon, eigenverantwortlich die Eignung und Verwendung zu prüfen. Anwendungen, die nicht eindeutig in diesem Technischen Merkblatt erwähnt werden, dürfen

Technisches Merkblatt

StoMiral® FL Vario

erst nach Rücksprache erfolgen. Ohne Freigabe erfolgen sie auf eigenes Risiko. Dies gilt insbesondere für Kombinationen mit anderen Produkten.

Mit Erscheinen eines neuen Technischen Merkblatts verlieren alle bisherigen Technischen Merkblätter ihre Gültigkeit. Die jeweilig neueste Fassung ist im Internet abrufbar.

Sto SE & Co. KGaA
Ehrenbachstr. 1
D - 79780 Stühlingen
Telefon: 07744 57-0
infoservice@sto.com
www.sto.de