

GLS - Gletscherschutzmatte

Produktbeschreibung

In den letzten Jahrzehnten haben sich die Gletscher der Alpen zusehends verkleinert. Messungen an österreichischen Gletschern ergaben eine Verringerung der Fläche um 15% im Zeitraum von 1969 bis 1998. Dieser Trend hält weiter an. Durch diese Reduzierung wird auch der Ski-Tourismus in Mitleidenschaft gezogen. Liftstationen haben plötzlich keinen direkten Zugang zum Gletscher, Skilift-Pylonen verlieren ihre Stabilität oder stehen in aperen Bereichen, es treten vermehrt Felsen und gefährliche Spalten zwischen Schnee und Fels auf und apere Stellen im Pistenbereich nehmen zu.

Mit Tencate Toptex GLS Gletscherschutzmatte kann dieser Trend verzögert werden.



TenCate Toptex GLS



Die TenCate Toptex GLS Gletscherschutzmatte wurde speziell für die Anwendung zum Schutz gegen Schnee- und Eisschmelze entwickelt. Die Sonnenstrahlen werden in hohem Maß reflektiert. Die geringe Wärmeleitfähigkeit trägt dazu bei, dass weniger Energie aus der Luft zur Schmelze beitragen kann. Die optimierte Oberflächenstruktur bewirkt, dass Schnee nicht abgleitet (Lawinengefahr). Wasser hingegen kann großteils oberflächlich abfließen und trägt so nicht zum Schmelzvorgang bei.

Feldstudien:

Das Institut für Meteorologie und Geophysik der Universität Innsbruck (<http://imgi.uibk.ac.at>) führte Studien zur Reduzierung der Eis- und Schneeschmelze durch. Dabei wurden verschiedene Methoden, wie Schnee-Verdichtung, Wasserinjektionen und Abdeckungen untersucht. Am besten hat sich dabei die Gletscherschutzmatte TenCate Toptex GLS bewährt, die eine Reduzierung der Schneeschmelze um 60% bewirkte. Dadurch konnte auf einer Fläche von 320 m² eine Masse von 100 to Schnee erhalten werden - Schnee, der sonst kostspielig maschinell herbeigeschafft werden müsste! (Diagramm 1)

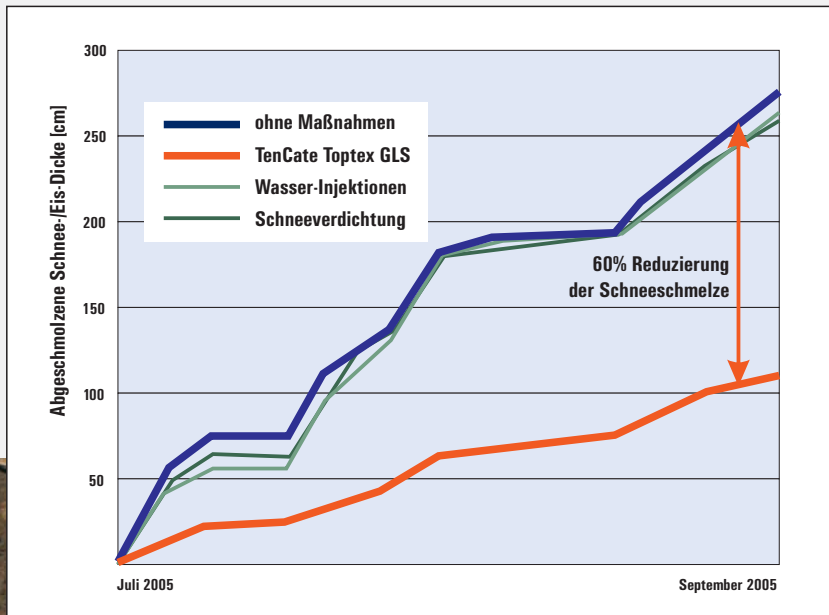


Diagramm 1: Abschmelzung von Schnee und Eis im Praxisversuch (Universität Innsbruck - Institut für Meteorologie und Geophysik)

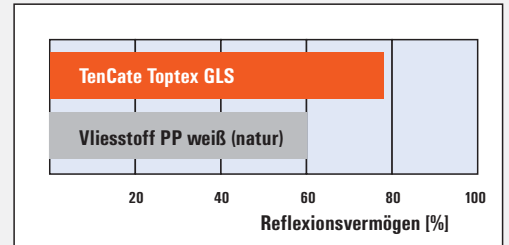


Diagramm 2: Strahlungsreflexion von TenCate Toptex GLS und weiß erscheinendem, farblosen PP Vliesstoff

Kriterien für die Wirksamkeit:

Für die Wirksamkeit einer Abdeckung sind verschiedene Eigenschaften von Bedeutung:

- Strahlungseigenschaften (Kurzwellen-Reflektion, Langwellen-Emissionsvermögen - Diagramm 2)
- Thermische Eigenschaften (Wärmeleitfähigkeit)
- Wasserleitfähigkeit

GLS wird an der gewünschten Stelle abgerollt, der Randbereich ist gegen Windkräfte zu sichern.



Nach nur 3-4 Monaten zeigt sich eine wesentlich geringere Abschmelzung unterhalb der Gletscherschutzmatte im Vergleich zur Umgebung.



GLS kann zugeschnitten werden und passt sich so Pylonen oder Felsen an.

Weitere Vorteile von TenCate Toptex GLS:

- Die **Oberflächenrauigkeit** verhindert, dass sich Neuschnee-Lawinen bilden.
- **Einfache Handhabung** bei der Verlegung, die Bahnen können mit einer Gasflamme verbunden werden.
- **Langlebigkeit** durch hohe UV-Beständigkeit und Zugfestigkeit gegen Zerreißen. GLS kann mehrere Saisonen lang verwendet werden.
- Die **Luftdurchlässigkeit** reduziert Sogkräfte während Sturmböen.
- Praktische Erfahrung über mehrere Jahre
- **Ausgezeichnete Umweltverträglichkeit** durch die spezielle Produktionstechnologie und dem Einsatz von Rohstoffen, welche die hochsensible Flora und Fauna auch in Gletscherregionen nicht beeinträchtigen.



GLS-Matten können einfach mit einem speziellen Gasbrenner zugfest miteinander verbunden werden.



Die Vorteile auf einen Blick

- hoch reflektierend
- geringe Wärmeleitfähigkeit
- raue Oberflächenstruktur (reduzierte Lawinengefahr)
- wasserableitend
- einfache Handhabung
- langlebig (mehrjährig verwendbar)
- umweltverträglich

GLS - Gletscherschutzmatte

Technische Daten



TenCate Toptex GLS

TenCate Toptex GLS ist ein Vliesstoff aus speziellen Fasern, die zum Schutz gegen Schnee- und Gletscherschmelze eingesetzt werden. Er zeichnet sich durch besondere Umweltverträglichkeit, hohe Festigkeit und extrem hohes Reflexionsvermögen aus. Die Lieferung erfolgt in Form von Rollen.

Eigenschaften	GLS 340
Rohstoff	Polypropylen
Farbe	weiß
Dicke unter 2 kPa [EN ISO 9863-1]	2,0 mm
Licht-Reflexionsvermögen (Wellenlänge 500 nm)	78%
UV-Beständigkeit (Restfestigkeit) [EN 12224]	> 75%
Zugfestigkeit [EN ISO 10319]	23 kN/m
Öffnungsweite [EN ISO 12956]	0,06 mm
Wärmedurchlasswiderstand R (t = 10°C)	0,0593 m ² K/W
Avivage-Gehalt	< 0,3%
Erhöhung der DOC* Konzentration	< 5%
Wassertransportfähigkeit [EN ISO 12958]	2 x 10 ⁻⁶ m ² /s
Wasserdurchgangswiderstand (Wassersäule)	> 8 cm
Lieferformen	
Länge x Breite	70 x 5 m
Fläche	350 m ²
Gewicht je Flächeneinheit	340 g/m ²
Rollengewicht	130 kg

*...dissolved organic carbon

Die Angaben in dieser Broschüre entsprechen unserem letzten Wissensstand und bedürfen bei Vorliegen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse einer Revision. Eine Haftung, welcher Art auch immer, insbesondere für einen bestimmten Einsatzzweck oder für Patentverletzungen, kann daraus nicht abgeleitet werden.

TENCATE GEOSYNTHETICS AUSTRIA GMBH
Schachermayerstr. 18, A-4021 Linz, Austria
Tel. +43 732 6983 0, Fax +43 732 6983 5353
service.at@tencate.com, www.tencate.com/geosynthetics

TENCATE GEOSYNTHETICS DEUTSCHLAND GMBH
Max-Planck-Str. 6, D-63128 Dietzenbach, Germany
Tel. +49 6074 3751 50, Fax +49 6074 3751 90
service.de@tencate.com

TENCATE GEOSYNTHETICS SWITZERLAND AG
Siewerdstr. 105, CH-8050 Zürich, Switzerland
Tel. +41 44 318 6590, Fax +41 44 318 6597
service.ch@tencate.com

 **qualityaustria**
SYSTEMZERTIFIZIERT
ISO 9001:2000 NR.00631/0



502 363 | 01.2008

Protective & Outdoor Fabrics
Aerospace Composites
Armour Composites

Geosynthetics
Industrial Fabrics
Grass

 **TENCATE**
materials that make a difference