



Fritschi Polymerbeton – der Langzeit-Werkstoff für höchste Betriebssicherheit unter Dauerbelastung

Mineralische Quarz-Sande, mit hochwertigem Polyesterharz im Verhältnis von nahezu 90:10 gebunden, ergeben einen risikofreien Werkstoff für den Langzeiteinsatz unter Dauerbelastung.

- **hochgradig druck- und biegezugfest**
- **absolut korrosionssicher**
- **masshaltig**
- **Frostausalz-beständig**
- **beständig gegen nahezu alle aggressiven Abwässer**
- **porenfrei, hydraulisch glatte Gerinne mit hohem K-Wert**
- **hohe Abriebfestigkeit**

Seine Materialfestigkeit ist 3x höher als vergleichsweise zementgebundener Beton. Wir nutzen die Eigenschaften höherer Materialfestigkeit zur Reduktion der Wandstärken und reduzieren damit das Eigengewicht der Bauteile.

Mit 2K-Klebemörtel auf Epoxidharzbasis verbindet sich Polymerbeton kraftschlüssig dicht mit zementgebundenem Beton, CFK Kohlefaser-Kunststofflamellen, Stahlteilen und weiteren Baumaterialien.

Seine Korrosionssicherheit gewinnt Polymerbeton aus der hohen Materialfestigkeit, die jegliche Bewehrung überflüssig macht.

Seine Masshaltigkeit erlaubt die millimetergenaue Produktion schlanker Elemente nach präzisen Vorgaben.

Seine Frostsicherheit gewinnt der Werkstoff aus der porenfreien Verarbeitung.

Er zeigt keine Saug- oder Kapillarwirkung, und die Feuchtigkeitsaufnahme an der Oberfläche ist vernachlässigbar klein.

Seine Resistenz gegen Chemikalien basiert auf den Materialeigenschaften von Polyesterharz. Schäden durch Frostausalze, Benzine, Mineralöle, Säuren und Basen in Abwässern, aggressive Böden, Dämpfe und Gase sind in hohem Masse ausgeschlossen.

Seine Abriebfestigkeit ergibt sich aus dem hohen Anteil an Quarzsanden. Die Abriebfestigkeits-Werte sind wesentlich höher als bei Steinzeug, nichtarmierten Kunststoffen oder zementgebundenem Beton.

Rinnen und Formkörper in Polymerbeton unterstützen Fließgeschwindigkeit und Schleppkraft der Abwässer.

Hydraulisch glatte Oberflächen verhindern Ablagerungen und Inkrustationen. Für die Reinigung können Höchstdruck und mechanische Geräte bedenkenlos eingesetzt werden.

Der ökologische Vorteil liegt in seiner hohen Umweltverträglichkeit. Quarzsand, ein 100%ig inertes Naturprodukt, verbindet sich mit ungesättigtem Polyesterharz zu Polymerbeton. Dieser Polymerisation genannte chemische Verbindungsprozess läuft nur einmal und nur in einer Richtung ab. Das Polyesterharz kann sich also nicht wieder freisetzen.

Polymerbeton ist ein umweltverträglicher Baustoff, der bedenkenlos gelagert werden kann. Rezykliert dient er beispielsweise als Kiesersatz.

Seine Prüfwerte belegen die Überlegenheit des Werkstoffes Polymerbeton. Auf Anfrage stehen auch Prüfwerte zu Scherfestigkeit, Haftzugfähigkeit, Beständigkeit unter Alkali- und Sulfatwasser-Belastung, Deformationsbeständigkeit und Brandverhalten zur Verfügung.

• Raumgewicht	2.100—2.200 kg/dm³
• Biegezug	20—25 N/mm²
• Druckfestigkeit	100—120 N/mm²
• E-Modul	20—25 kN/mm²
• Kapillarität	0.100 Vol.%
• Frostausalz WFT-L	> 100 %
• Verschleiss-Widerstand nach Böhme	
- Volumenverlust Mittelwert	7 cm³/50 cm²

Fritschi Polymerbeton

Le béton polymère de Fritschi

Le béton polymère de Fritschi – le matériau de longue durée qui assure une sécurité totale d'exploitation sous charge constante

Le béton polymère de Fritschi c'est du sable de quartz minéral, lié par une résine polyester de haute qualité dans un rapport d'environ 90:10, donne un matériau sans risque pour une longue durée d'utilisation sous charge constante.

- **haute résistance à la compression, à la flexion et à la traction**
- **sécurité absolue envers la corrosion**
- **fidélité des dimensions**
- **résistance au sel contre le gel**
- **résistance envers l'agressivité de pratiquement toutes les eaux usées**
- **absence de pores, surface hydrauliquement lisse, valeur K élevée**
- **haute résistance à l'abrasion**

La résistance de ce matériau est 3 fois plus élevée que celle du béton habituel, élaboré avec du ciment. Nous utilisons les particularités de haute résistance de ce matériau pour réduire l'épaisseur des parois et diminuer ainsi le poids propre de chaque élément. Sous l'influence d'un mortier collant 2K à base de résine époxy, le béton polymère s'allie fortement avec le béton à base de ciment, les lamelles en matière plastique à fibre de charbon CFK, les pièces en acier et les autres matériaux usuels de construction.

Sa sécurité face à la corrosion, le béton polymère la puise dans la forte résistance structurelle, qui rend toute armature métallique superflue.

Sa précision dimensionnelle permet de réaliser une production garantie au millimètre près d'éléments élancés, répondant à des exigences précises. Son élaboration exempte de pores lui assure une bonne sécurité contre le gel. Aucun effet capillaire ou de succion n'est décelable, car la rétention d'humidité à sa surface est si faible qu'il peut être négligé.

Sa résistance envers les produits chimiques est due aux propriétés intrinsèques de la matière offertes par la résine polymère. Les dégâts imputables aux sels contre le gel dans les eaux usées, la présence de benzine, d'huiles minérales, d'acides ou de bases dans les sols agressifs. Les vapeurs et les gaz sont exclus dans une large mesure.

Sa résistance à l'abrasion résulte du haut pourcentage de quartz du sable utilisé. Les valeurs de cette résistance sont même sensiblement supérieures à celles obtenues par le gravillon, les matières synthétiques non armées ou le béton lié avec du ciment. Les rainures et les corps moulés en béton polymère accélèrent la rapidité d'écoulement et la force d'entraînement des eaux usées. Les surfaces hydrauliques lisses offertes par le béton polymère évitent les accumulations de déchets ainsi que les incrustations. Les engins mécaniques à haute pression peuvent être utilisés sans arrière-pensée pour nettoyer les canalisations.

L'avantage écologique réside dans son acclimatation à l'environnement, car le sable de quartz est un produit 100% naturel et inerte et il s'allie à des résines polyester non saturées pour former le béton polymère. Cette polymérisation est appelée «processus de liaison chimique» ne s'opère qu'une seule fois et dans une seule direction. La résine polyester ne peut donc pas se libérer par la suite. Le béton polymère constitue un matériau favorable au comportement environnemental, qui peut être tenu en réserve sans souci de culpabilité. Son recyclage est intéressant pour récupérer du gravier.

Les valeurs de mesure obtenues lors des essais attestent de la supériorité du béton polymère. Sur demande, nous pouvons fournir les valeurs de dureté au cisaillement, à la traction, ainsi que sa résistance aux alcalis et aux eaux sulfureuses, sa résistance aux déformations et son comportement en cas de feu.

• Densité volumétrique	2.100—2.200 kg/dm³
• Flexibilité en traction	20—25 N/mm²
• Résistance à la pression	100—120 N/mm²
• Module d'élasticité E	20—25 kN/mm²
• Kapillarität	0.100 Vol.%
• Résistance au sel à neige WFT-L	> 100 %
• Résistance à l'abrasion selon Böhme	
- Valeur moyenne de la perte de volume	7 cm³/50 cm²