



## Fibre sintetiche Synthetic fibres

### Descrizione Description

L'introduzione della fibra corta aquatechnik in misura adeguata nel calcestruzzo consente di eliminare completamente il rischio delle fessurazioni da ritiro plastico nei pavimenti non correttamente stagionati a umido, senza influenzare, come dimostrato da specifiche ricerche condotte, le proprietà meccaniche del calcestruzzo (resistenza a compressione).

L'impiego della fibra corta aquatechnik è particolarmente indicato per il confezionamento di calcestruzzo destinato alla realizzazione di strutture resistenti al fuoco, quali i rivestimenti di prima fase nel calcestruzzo proiettato o rivestimenti definitivi come nella produzione di CONCI prefabbricati.

All'interno della matrice cementizia riduce infatti, in caso di incendio, il fenomeno di SPALLING distruttivo (explosive spalling), in quanto, avendo una temperatura di fusione di circa 160°C, permette al vapore acqueo formatosi a seguito dell'innalzamento termico, di scaricare le proprie pressioni attraverso le porosità che le stesse lasciano dopo il loro scioglimento costituendo un elemento di protezione passiva al fuoco.

Studi sperimentali hanno inoltre dimostrato che l'impiego di un'adeguata concentrazione di fibre all'interno di malte:

- consente di eliminare le fessurazioni indotte dal ritiro plastico sulle superfici non casserate dei conglomerati cementizi non correttamente stagionati ad umido;
- rende durevoli all'attacco dell'anidride carbonica le malte di cemento con una porosità relativamente bassa (a/c 0.55) anche in assenza di stagionatura umida. La sola adozione di un ridotto rapporto a/c, infatti, non garantisce dalla corrosione delle armature a causa delle fessurazioni da ritiro plastico determinate da insufficiente o carente stagionatura delle superfici di conglomerato non casserate;
- rende durevoli ai cicli di gelo-disgelo le malte di cemento, purché queste siano aerate, anche in assenza di stagionatura umida. Malte di cemento senza fibre, ancorché aerate, si sfaldano in corrispondenza delle soluzioni di continuità per effetto cuneo prodotto dalla formazione del ghiaccio nelle fessure.

*By introducing Aquatechnik short fiber to an appropriate extent into concrete, the risk of plastic shrinkage cracking in improperly wet-cured floors can be completely eliminated, without affecting as specific research has shown, the mechanical properties of concrete (compressive strength).*

*The use of Aquatechnik short fiber is particularly suitable for making concrete for fire-resistant structures, such as first-stage coatings in shotcrete or final coatings as in the production of prefabricated ashlar.*

*In the event of fire, in fact, the fiber within the cement matrix reduces the destructive SPALLING phenomenon (explosive spalling), since, having a melting temperature of about 160°C, it allows the water vapor formed as a result of the thermal rise to discharge its pressures through the porosities that the fibers leave behind after their melting, constituting an element of passive fire protection.*

*Experimental studies have also shown that the use of a suitable concentration of fibers within mortars:*

- *makes it possible to eliminate plastic shrinkage-caused cracking on the noncased surfaces of inadequately wet-cured concrete mixes;*
- *makes cement mortars with relatively low porosity (w/c 0.55) durable to carbon dioxide attack even in the absence of wet curing. The mere adoption of a low w/c ratio, in fact, does not guarantee protection from corrosion of reinforcement due to plastic shrinkage cracking brought about by insufficient or deficient curing of unformed mix surfaces;*
- *makes cement mortars durable to freeze-thaw cycles, as long as these are aerated, even in the absence of wet curing. Cement mortars without fibers, even if they are aerated, flake off at continuity solutions due to the wedge effect produced by ice formation in cracks.*

### Specifiche prodotto Product specifications



**FIBRE SINTETICHE**, in polipropilene, per calcestruzzo, dosaggio secondo istruzioni  
**SYNTHETIC FIBRES**, in polypropylene, for concrete, dosage according to instructions

Articolo Code	Contenuto per busta Contents per bag	Conf. Pack.
91270	0,6 Kg	pz 1



## Fibre sintetiche Synthetic fibres

### Caratteristiche tecniche Technical specifications

#### Dati tecnici

**Materia prima:** Polipropilene (PP)

**Peso specifico:** 0,91 g/cm<sup>3</sup>

**Lunghezza:** 4-6-12-18-24 mm

**Diametro fibra:** 30 µm

- 17,5 (±10%) µ (corrisponde a 2.2 dtex)
- 19,8 (±10%) µ (corrisponde a 2.8 dtex)

**Resistenza a trazione:** 350÷450 MPa

**Modulo elastico:** 5÷7 GPa

**Ensimaggio:** idrofilo

**Reazione al fuoco:** il prodotto non è "infiammabile" come definito nell'Art. 2 della Dir. CEE nr. 67/458, ma è combustibile: brucia lentamente.

**Durabilità:** ottima resistenza agli acidi, alle basi e agli agenti chimici presenti negli impasti cementizi.

#### Technical Data

**Raw Material:** Polypropylene (PP)

**Specific weight:** 0,91 g/cm<sup>3</sup>

**Length:** 4-6-12-18-24 mm

**Fiber diameter:** 30 µm

- 17,5 (±10%) µ (runs at 2.2 dtex)
- 19,8 (±10%) µ (runs at 2.8 dtex)

**Tensile strength:** 350÷450 MPa

**Elastic modulus:** 5÷7 GPa

**Ensimage:** hydrophilic

**Reaction to fire:** the product is not "flammable" as defined in Art. 2 of EEC Dir. nr. 67/458, but it is combustible: it burns slowly.

**Durability:** excellent resistance to acids, bases and chemicals in cementitious mixtures.

### Norme di riferimento Reference standards

Tutti i componenti del sistema valu-technik sono progettati e prodotti nel contesto di un sistema di gestione integrata qualità ed ambiente UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 14001:2015.

Tutti i componenti del sistema valu-technik hanno ottenuto la certificazione UNI EN 1264.

All components of the valu-technik system are designed and manufactured under an integrated quality and environment management system UNI EN ISO 9001:2015 and UNI EN ISO 14001:2015.

All components of the valu-technik system have obtained UNI EN 1264 certification.

### Campi di impiego Fields of application



Consigliato per vantaggi tecnici  
Recommended for technical advantages



Possibile impiego  
Possible use

Le fibre sintetiche vengono utilizzate nel confezionamento dei massetti atti ad ospitare pannelli radianti del sistema valu-technik.

Synthetic fibers are used in the manufacture of screeds suitable to accommodate radiant panels of the valu-technik system.

### Modalità d'uso How to use

Le fibre sintetiche aquatechnik vanno aggiunte prima dell'impasto ai componenti asciutti o direttamente in betoniera all'impasto già pronto prima del getto; in ogni caso sono sufficienti pochi minuti di miscelazione per ottenere una buona dispersione delle fibre.

Si raccomanda di non aggiungere le fibre alla sola acqua d'impasto prima degli altri componenti.

Aquatechnik synthetic fibers should be added before mixing to the dry components or directly in the concrete mixer to the ready mix before pouring; in any case, a few minutes of mixing is sufficient to achieve good dispersion of the fibers.

It is recommended not to add the fibers to the mixing water alone before the other components.



## Fibre sintetiche Synthetic fibres

### Dosaggio Dosage

- Per massetti di civile abitazione (spessore mm. 65 come previsto da normative DIN): 0,5 Kg per m<sup>3</sup> di impasto cementizio.
- Per massetti di civile abitazione ridotti (spessore mm. 45 come previsto da normative DIN): da 0,7 a 0,8 Kg per m<sup>3</sup> di impasto cementizio.
- Per massetti industriali di spessore variabile: da 0,5 a 0,8 Kg per m<sup>3</sup> di impasto cementizio.

**NB1:** per impieghi del prodotto in dosi diverse da quelle indicate e realizzazioni particolari, si consiglia di consultare l'ufficio tecnico.

**NB2:** il sovradosaggio del prodotto, così come una preparazione non adeguata dell'impasto cementizio, possono generare difficoltà nella lavorazione.

- For civil home screeds (65 mm thickness as per DIN standards): 0,5 kg per m<sup>3</sup> of cement mix.
- For reduced civil home screeds (thickness mm. 45 as per DIN standards): 0,7 to 0,8 Kg per m<sup>3</sup> of cement mix.
- For industrial screeds of varying thickness: 0,5 to 0,8 kg per m<sup>3</sup> of cementitious mix.

**Please note:** for uses of the product in doses other than those indicated and special realizations, consult the technical department.

**Also note:** overdosing of the product, as well as inadequate preparation of the cementitious mixture, may generate difficulties in processing.

### Avvertenze Warnings

- L'utilizzo delle fibre sintetiche riduce la possibilità di fessurazioni del massetto, ma non le evita completamente: la realizzazione di giunti di dilatazione, la corretta stesura dello zoccolino isolante come l'uso dell'additivo termico e delle indicazioni di progetto (reti metalliche etc.) sono da considerarsi obbligatorie e non possono essere in nessun caso sostituite dall'utilizzo delle fibre sintetiche.
- Evitare la luce diretta; conservare in luogo fresco e asciutto; tenere lontano dal calore e da tutte le fonti di accensione.
- Il prodotto, in conformità alle disposizioni di tossicità acuta, a lungo termine e cronica, risulta non essere nocivo se applicato correttamente. Ad ogni modo, in caso di manipolazione, si consiglia l'utilizzo di guanti. E' altresì raccomandato l'utilizzo di adeguati DPI (Dispositivi di Protezione Individuali) ed il rispetto di tutte le norme di sicurezza cantieristiche.

- The use of synthetic fibers reduces the possibility of cracks in the screed, but does not completely avoid them: the creation of expansion joints, the correct laying of the insulating skirting such as the use of the thermal additive and the design indications (wire meshes etc.) are to be considered mandatory and can in no case be replaced by the use of synthetic fibers.
- Avoid direct light; store in a cool, dry place; keep away from heat and all sources of ignition.
- The product, in accordance with acute, long-term and chronic toxicity regulations, is found to be non-harmful when properly applied. However, in case of handling, the use of gloves is recommended. The use of appropriate PPE (Personal Protective Equipment) and compliance with all construction site safety regulations is also recommended.

### Voce di capitolato Specification item

Fibre sintetiche in polipropilene agglomerate in fiocchi, caratterizzate da elevata superficie specifica, per la preparazione dei massetti destinati all'annegamento dei pannelli radianti, per la prevenzione del ritiro plastico del calcestruzzo. Vanno aggiunte prima dell'impasto ai componenti asciutti o direttamente in betoniera all'impasto già pronto prima del getto; sono sufficienti pochi minuti di miscelazione per ottenere una buona dispersione delle fibre. Dosaggio: per massetti di civile abitazione (spessore mm 65) 0,5 Kg per m<sup>3</sup> di impasto cementizio; per massetti ridotti (spessore mm 45) da 0,7 a 0,8 Kg per m<sup>3</sup> di impasto cementizio; per massetti industriali (spessore variabile) da 0,5 a 0,8 Kg per m<sup>3</sup> di impasto cementizio. Fornito in sacchetti da 0,6 Kg. Colore: bianco. Marca: aquatechnik.

Synthetic polypropylene fibers agglomerated into flakes, characterized by high specific surface area, for the preparation of screeds intended for the drowning of radiant panels, for the prevention of plastic shrinkage of concrete. They should be added before mixing to dry components or directly in the concrete mixer to the ready mix before pouring; only a few minutes of mixing is needed to achieve good dispersion of the fibers. Dosage: for residential screeds (65 mm thickness) 0,5 kg per m<sup>3</sup> of cementitious mix; for reduced screeds (45 mm thickness) 0,7 to 0,8 kg per m<sup>3</sup> of cementitious mix; for industrial screeds (variable thickness) 0,5 to 0,8 kg per m<sup>3</sup> of cementitious mix. Supplied in 0,6-kg bags. Color: white. Brand: aquatechnik.