

KÖSTER

INFORMATION

... for our Sales Partners

... für den Außendienst & für Die Abdichter

05 / 2013

Elasticity vs. crack-bridging ...

Elastizität vs. Rissüberbrückung ...



... waterproofing coatings need to be more than just elastic. Important is the crack-bridging ability against pressurized water!

... Abdichtungen müssen mehr als nur elastisch sein, auf die Fähigkeit zur Rissüberbrückung gegen drückendes Wasser kommt es an!

1. When the surface cracks – Elasticity is not the same as crack-bridging

You often find in technical information of waterproofing products the declaration of a high elasticity. With this declaration the flexibility and elongation at break of the product should be promoted. However, not much attention is paid to the fact that elastic as described is not automatically crack-bridging. In case of a crack in the substrate the main focus must be laid on the water-tightness of the waterproofing system and not just on its elasticity. Elastic materials may follow the movement of the crack but they can't withstand water pressure because the layer thickness is reduced. A crack-bridging waterproofing system follows not only the movement but withstands also the stresses of water pressure.

In areas where a particularly high risk of cracking exists such as corners, connections, or larger areas without dilation joints a crack-bridging waterproofing system must also be reinforced with a mesh. In heavy load conditions, for example when the two flanks of a crack move against to each other, the reinforced waterproofing layer can still withstand massive water pressure. The mesh installed between two waterproofing layers and separates the upper waterproofing layer from the lower. In case of a crack the upper layer is not stressed and therefore damaged.

1. Wenn der Untergrund reißt - Elastizität ist nicht gleich rissüberbrückend

Oft sieht man in technischen Unterlagen hohe Werte die die Elastizität eines Abdichtungsproduktes beschreiben, so soll mit ihrer Flexibilität und mit ihrer Reißdehnung geworben werden. Dass jedoch ein als nur elastisch beschriebenes Produkt nicht gleich zu setzen ist mit einem rissüberbrückenden Produkt, wird aber eher zu wenig Bedeutung geschenkt. Das Hauptaugenmerk muss im Falle eines Risses im Untergrund auf die Dichtigkeit des Abdichtungssystems gerichtet werden. Elastische Materialien können zwar der Bewegung des Risses folgen, die Verminderung der Schichtstärke führt jedoch auch zu einem geringeren Widerstand der Abdichtung gegen Druckwasser. Ein rissüberbrückendes Abdichtungssystem hingegen, folgt nicht nur der Bewegung sondern hält auch bei der gleichen Belastung weiter der Druckwassereinwirkung stand.

In Bereichen, in denen ein besonders hohes Rissrisiko besteht, wie beispielsweise Ecken, Anschlüsse oder größere Flächen ohne ausreichende Bewegungsfugen, muss das Abdichtungssystem außerdem noch durch eine Gewebeeinlage verstärkt werden. Bei hohen Beanspruchungen wie z.B. sich gegeneinander bewegende Rissflanken kann so die Abdichtung noch sicher massiven Wasserdruck standhalten. Die Gewebeeinlage hat die Aufgabe, die obere von der unteren Materialschicht zu entkoppeln, so bleibt die Abdichtung im Falle eines Risses über dem Gewebe intakt.



Water enters into the crack after failure of the elastic material. The layer thickness was too far reduced by the cracking of the substrate so that it couldn't withstand the water pressure.

Wasser dringt nach dem Versagen der elastischen Abdichtung in den Riss und somit auch in das Bauwerk ein. Durch die Verringerung der Schichtstärke konnte dem Wasserdruck nicht genügend Widerstand geleistet werden.



In case of a crack bridging waterproofing the material follows the movement of the crack because of its elastic properties but also the layer thickness is not too greatly reduced. Permanent water pressure will not cause failure.

Im Falle einer rissüberbrückenden Abdichtung folgt diese aufgrund ihrer elastischen Eigenschaften den Bewegungen des Risses und behält trotzdem eine ausreichend starke Schichtstärke, um dem permanenten Druckwasser zu widerstehen.



Particularly in areas with a high risk of cracking the crack-bridging waterproofing material is additionally reinforced with a mesh. The upper waterproofing layer stays intact and ensures that the waterproofing system can withstand massive and permanent water pressure.

In besonders rissgefährdeten Bereichen wird die rissüberbrückende Abdichtung zusätzlich noch mit einer Gewebeeinlage verstärkt. So wird die obere Abdichtungsschicht vom Riss getrennt und sichergestellt, dass diese auch bei Rissen massiverem, permanentem Wasserdruck widerstehen kann.

Types of fiber mash:

KÖSTER Glass Fiber Mesh

- Highly tear resistant mesh for the reinforcement of waterproofing layers
- especially applied in the case of pressurized water, areas in danger of cracking, as well as connections, wall / floor junctions, and fillets.
- Resistant to dislocation, alkalis, plasticizer-free
- Does not absorb water

Particularly suitable for: KÖSTER KBE Liquid Film, KÖSTER Bikuthan® 1C and KÖSTER Bikuthan® 2C, KÖSTER Deuxan® 2C and KÖSTER Deuxan® Professional, KÖSTER BD 50 and KÖSTER Elastic Roof.

KÖSTER Flex Fabric

- Highly flexible, tear-resistant fabric for the reinforcement of thin-layer waterproofing
- Especially applied in areas prone to cracking, penetrations or wall / floor connections
- Finely woven, synthetic
- Particularly suitable for difficult and complicated designs, details and shapes

Particularly suitable for: KÖSTER Dachflex®, KÖSTER BD 50, KÖSTER NB Elastic Grey, KÖSTER NB Elastic White, KÖSTER NB Elastic 1C White, and KÖSTER 21.

Gewebetypen:

KÖSTER Armierungsgewebe

- Hoch reißfestes Gewebe zur Verstärkung von Abdichtungslagen
- Besonders geeignet bei Druckwasserbeanspruchung, in stark rissgefährdeten Zonen sowie an Anschlüssen, Übergängen und Hohlkehlen
- Verschiebefest, weichmacherfrei, alkalibeständig
- Nimmt Wasser nicht kapillar auf

Ideal geeignet für: KÖSTER KBE-Flüssigfolie, KÖSTER Bikuthan® 1K und KÖSTER Bikuthan® 2K, KÖSTER Deuxan® 2K und KÖSTER Deuxan® Professional.

KÖSTER Flexgewebe

- Hochflexibles, aber reißfestes, Gewebe zur Verstärkung dünnenschichtiger Abdichtungen
- Vornehmlich in rissgefährdeten Bereichen sowie an Durchführungen, (Wand-/ Boden-) Anschlüssen, Übergängen einzusetzen
- Feinmaschig, aus Kunststoff
- Besonders gut geeignet für schwierige und komplizierte Konstruktionen, Details und Formen

Ideal geeignet für: KÖSTER Dachflex®, KÖSTER NB Elastik grau, KÖSTER NB Elastik weiß, KÖSTER Dachelastik, KÖSTER 21 und KÖSTER BD 50.

12. KÖSTER Fields of application

- 1 External basement waterproofing
Kelleraußenabdichtung
- 2 Internal basement waterproofing
Kellerinnenabdichtung
- 3 Horizontal barriers/ Restoration of masonry
Horizontalsperren und
Mauerwerksinstandsetzung
- 4 Crack and hose injection
Riss- und Schlauchverpressungen
- 5 Concrete protection and repair
Betonschutz und Betoninstandsetzung
- 6 Sealing of expansion joints
Fugenabdichtung

12. KÖSTER Einsatzbereiche

- 7 Bathroom and wet room waterproofing
Feucht- und Nassraumabdichtung
- 8 Mold control
Anti-Schimmelsystem
- 9 Floor coatings
Bodenbeschichtungen
- 10 Façade protection
Fassadenschutzsysteme
- 11 Balcony and terrace waterproofing
Balkon- und Terrassenabdichtung
- 12 Roof waterproofing
Dachabdichtungen
- 13 Water tank and reservoir waterproofing
Behälter- und Leitungsabdichtungen





13. Earlier issues of KÖSTER Information 2013:

- January: KI and KAI form the new KÖSTER Information!*
- February: Test reports state excellent performance of KÖSTER VAP I® 2000 coatings*
- March: KÖSTER 21: Heat reflecting test and test report*
- April: Radon in the ambient air, protective measures*

13. Frühere Ausgaben der KÖSTER Information 2013:

- Januar: Aus KI und KAI wird die neue KÖSTER Information!*
- Februar: Testberichte bestätigen die exzellente Leistungsfähigkeit von KÖSTER VAP I® 2000 Beschichtungen*
- März: KÖSTER 21: Wärmereflektionstest und Prüfbericht*
- April: Radon in der Raumluft, Maßnahmen zum Schutz*

KÖSTER
Waterproofing Systems

KÖSTER BAUCHEMIE AG | Dieselstraße 1–10 | D-26607 Aurich | Germany
Phone: +49 (4941) 9709-0 | Fax: +49 (4941) 9709-40 | info@koster.eu | www.koster.eu