

Fliesen und Platten im Metall- und Schiffbau

Kapitel	Inhalt	Seite
9	Fliesen und Platten im Metall- und Schiffbau	429
9.1	Stahluntergründe	429
9.2	Starre Beläge im Schiffbau	432

Stahluntergründe

Ob im Hoch-, Tief- oder Ingenieurbau, mit einem entscheidenden und wesentlichen Baustoff wird man immer konfrontiert werden. Es handelt sich dabei um die große Gruppe der Bau- und Edelmehle, ohne die so manche Konstruktion nicht möglich wäre. Wir finden sie im Rohbau (Bewährung, Stützen, Träger etc.) oder als gestalterisches Element (aufwendige Treppenanlagen) sowie im Bereich der technischen Ausstattung eines Gebäudes (z. B. Aufzug).



Stahl, ein wichtiger Baustoff, ohne den das Bauen heute nicht mehr denkbar wäre.

Stahl hat besondere Eigenschaften, welche ihn für die Baustelle unentbehrlich machen. Das sind unter anderem hohe Zug- und Druckfestigkeiten sowie seine elastischen Eigenschaften.

Im Rahmen des Ausbaus und der Gestaltung von Gebäuden sind konstruktive Lösungen erforderlich, in welchen die Stahlkonstruktion mit starren Belägen (Keramik oder Naturwerkstein) kombiniert werden soll. Das heißt, eine starre, in der Regel spröde Platte soll auf einer „glatten“, sich verformenden und ausdehnenden Stahlfläche fixiert bzw. verklebt werden.



Aufgrund des Eigenschwungsverhaltens der Konstruktion ist eine hohe Spannungsaufnahme des Verlegemörtels erforderlich.

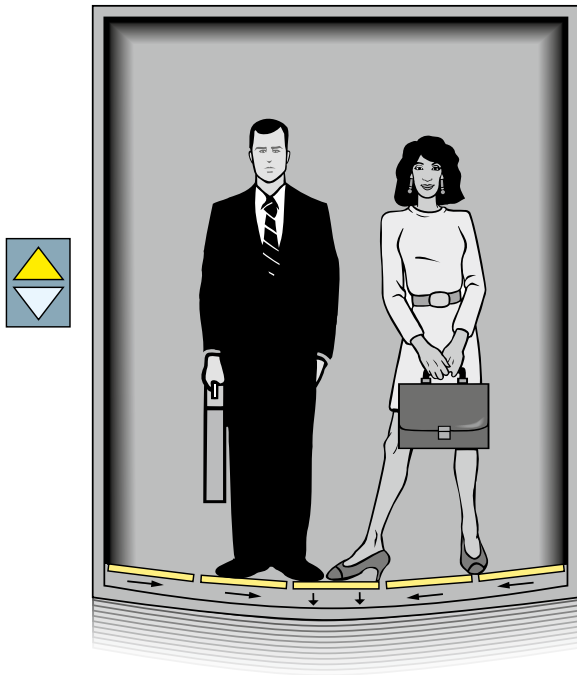
Soll dies erfolgreich und langlebig funktionieren, kann nicht mit den üblichen, hydraulisch abbindenden Mörteln, welche normalerweise Verwendung finden, gearbeitet werden. Diese erzielen nicht die notwendige Haftverbindung zu den sehr glatten und geschlossenen Metalloberflächen und können aufgrund ihrer Sprödigkeit und Festigkeit mögliche Verformungen, die aus dem Metalluntergrund kommen, nicht dauerhaft aufnehmen.

Aus diesem Grund lassen sich im direkten Kontakt auf den Metalluntergründen nur sogenannte Reaktionsharzklebstoffe einsetzen oder in Einzelfällen hochvergütete S2-Kleber. Hierzu ist die Anwendungstechnik zu kontaktieren.



Schlankes Stahlstufenkonstrukt über mehrere Stockwerke mit Naturwerkstein belegt.

Stahluntergründe



Verformung des Bodens einer Aufzugskabine nach unten bei Personenlasten durch die Massenträgheit bei Aufwärtsfahrt.

Polyurethanharzklebstoffe haben sich bestens bewährt, da sie im ausgehärteten Zustand ihre gute Flexibilität behalten. Des Weiteren besitzen sie ein sehr gutes Anhaftverhalten auf glatten, geschlossenen Oberflächen (ca. 4 N/mm^2) das führt dazu, dass die so ausgeführten Verlegungen sehr stabil und langlebig sind.



Gerissene Fliesen am Boden eines Aufzuges, bei welchem die auftretenden Verformungen nicht beachtet wurden.



Verklebung der Keramik mit Sopro PU-Kleber im direkten Kontakt auf der Metalloberfläche.

Stahluntergründe



Verformung des Bodens einer Aufzugskabine nach oben bei Entlastung der Bodenfläche durch Abwärtsfahrt.

Produktempfehlung



Sopro PU-Kleber

Zweikomponentiger, weißer Polyurethan-Reaktionsharz-Klebstoff, R2 T nach DIN EN 12004, zum Ansetzen und Verlegen von keramischen Fliesen und Platten, Beton- und Naturwerksteinplatten, kunstharzgebundenen Platten und Glasmosaik, besonders auf Holz- und Gipsbaustoffen sowie Metallen. Geeignet auf Wand- und Fußbodenheizungen. Für erhöhte Anforderungen an Haftzugfestigkeit und Haftscherfestigkeit, Elastizität und Wasserdichtigkeit auf kritischen Untergründen.

Verlegeempfehlungen:
+49 (0) 611 1707-111



Edelstahlrinnen, welche zur Förderung von Zementsäcken Verwendung finden, werden mit hochfesten keramischen Belägen ausgekleidet. Die Keramik steht in direktem Kontakt zum Stahl, die Verklebung erfolgt mit Sopro PU-Kleber.

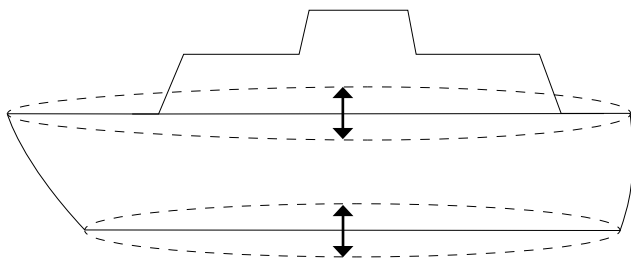
Starre Beläge im Schiffbau

Eine Sonderform des Stahlbaus ist der Schiffbau. Ob private Yachten oder große Passagierschiffe, von ihren Anforderungen und Problemstellungen sind sie ähnlich.

Verlegte Fliesen- und Plattenbeläge auf Schiffen müssen die Bewegungen und Verformungen, welche einem Schiffskörper widerfahren, ohne Schäden dauerhaft aufnehmen können. Dies ist im Besonderen der Fall, wenn die Beläge im direkten Kontakt zum Schiffskörper (Metalloberfläche) stehen.



„MSC Fantasia“



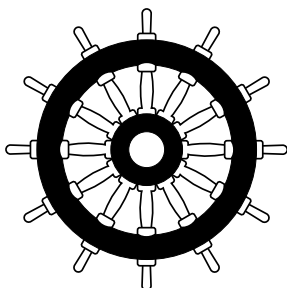
Verformungen, die aufgrund äußerer Einflüsse ständig auf den Schiffskörper einwirken.



„Queen Mary 2“

Aus brandschutztechnischen Gründen, die im Schiffbau eine entscheidende Rolle spielen, sind alle einzusetzenden Produkte zusätzlich im Rahmen einer Brandprüfung zu bewerten.

Erst nach erfolgreich bestandener Brandprüfung und diverser weiterer Bewertungskriterien werden die entsprechenden Prüfzeugnisse vergeben und die Produkte erhalten das international gültige Steuerradsymbol.

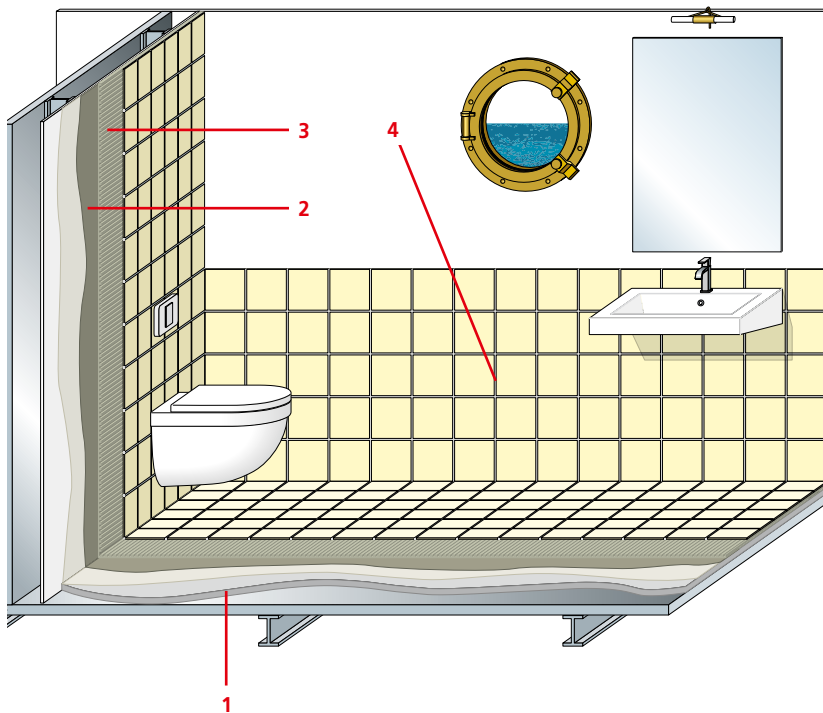


Prüfung eines Probekörpers im Brandhaus.

Starre Beläge im Schiffbau

Systemlösungen

1 Badezimmer, WC-Bereich (mäßige Beanspruchung)



1 Schiffsestrich

2 Verbundabdichtung
Sopro DichtSchlämme
Flex 2-K



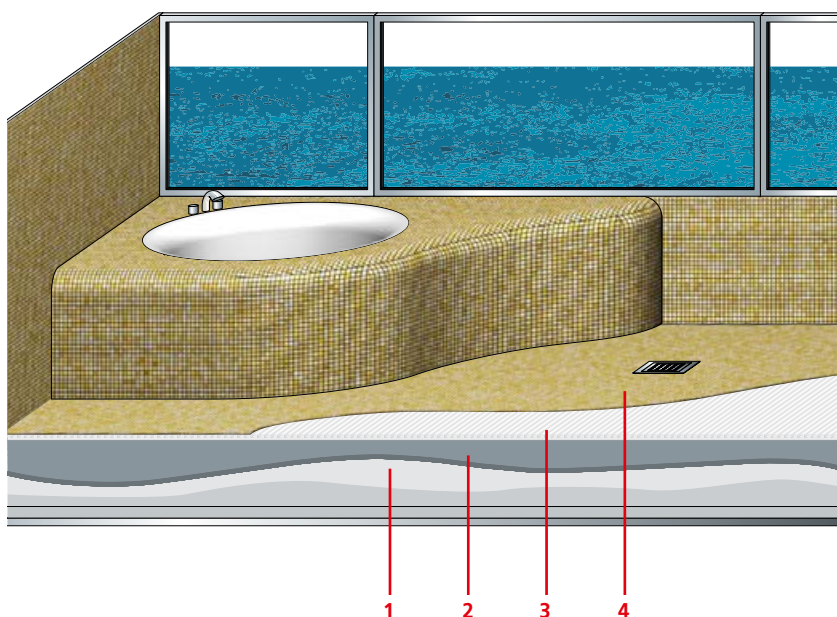
3 Verklebung
Sopro FKM® XL/
Sopro Marmor- &
Mosaik-Flexkleber



4 Verfugung
Sopro FugenEpoxi



2 Wellnessbereich (hohe Beanspruchung)



1 Schiffsestrich

2 Verbundabdichtung
Sopro DichtSchlämme
Flex 2-K



3 Verklebung
Sopro Marmor- &
Mosaik-Flexkleber/
Sopro FugenEpoxi



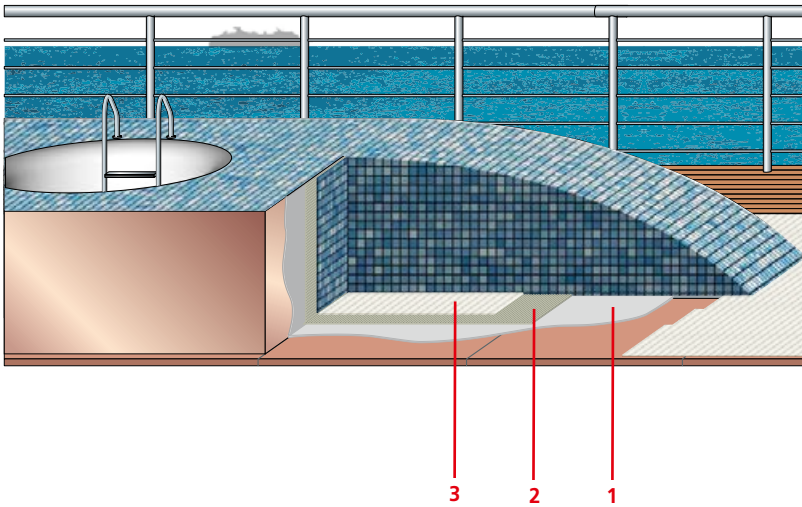
4 Verfugung
Sopro FugenEpoxi



Starre Beläge im Schiffbau

Systemlösungen

3 Verlegung auf Deck



1 Spachteln/Ausgleichen
Sopro PU-Kleber



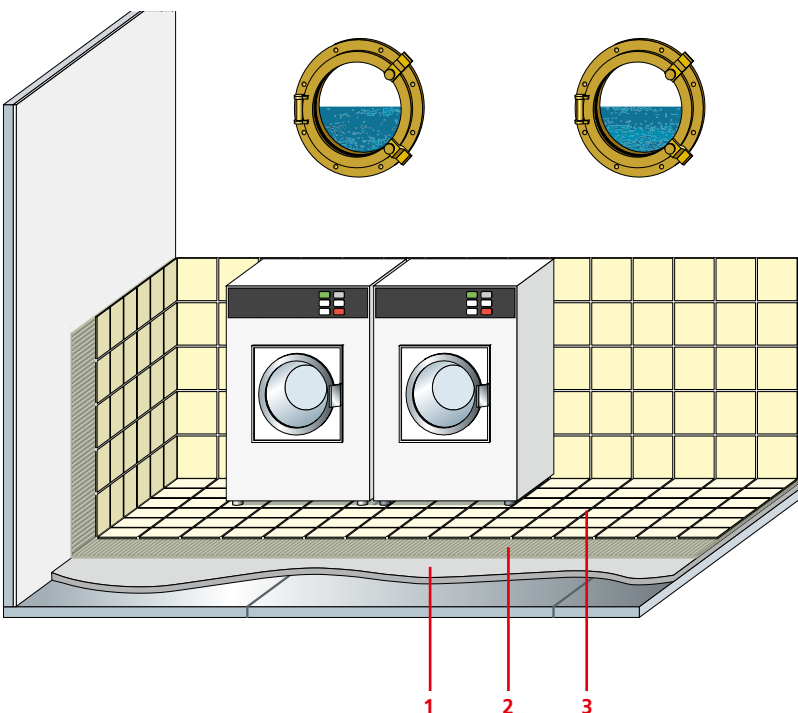
2 Verklebung
Sopro PU-Kleber



3 Verfugung
Sopro TitecFuge® plus/
Sopro FugenEpoxi



4 Versorgungs- und Großküchenbereiche
(hohe Beanspruchung mit aggressiven Medien)



1 Ausgleich und
Abdichtung
Sopro PU-FlächenDicht



2 Verklebung
Sopro's No.1



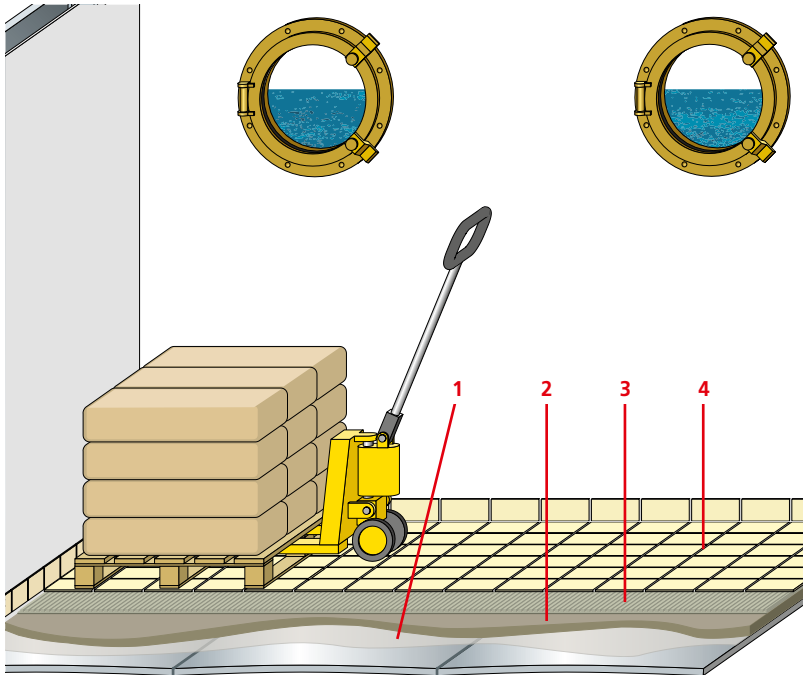
3 Verfugung
Sopro TitecFuge® plus



Starre Beläge im Schiffbau

Systemlösungen

5 Lagerräume (trockene Bereiche)



1 Haftvermittler
Sopro HaftPrimer S



2 Ausgleichsschicht
(Schiffsestrich)
Sopro FaserFließspachtel



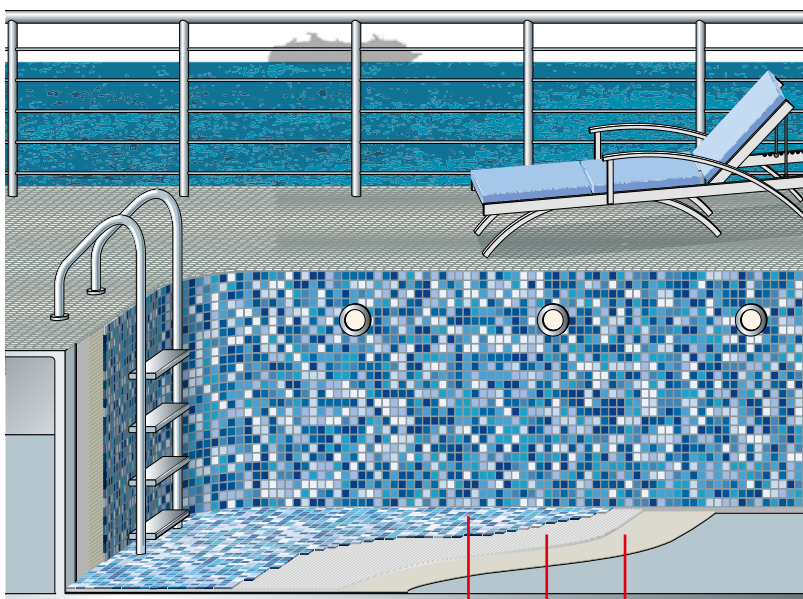
3 Verklebung
Sopro FKM® XL



4 Verfugung
Sopro TitecFuge® plus



6 Stahlschwimmbecken



1 Haftvermittler,
Entspannungsschicht
+ Abdichtung
Sopro PU-FlächenDicht



2 Verklebung
Sopro's No.1



3 Verfugung
Sopro TitecFuge® plus/
Sopro FugenEpoxi



Individuelle Anforderung

Aufgrund der Komplexität und der unterschiedlichsten Anforderungen im Schiffbau an die Materialien, steht bezüglich Planungs- und Ausführungsfragen das Team der Objektberatung gerne für Sie bereit. Bitte nutzen Sie die entsprechende **Hotline (+49 (0) 611 1707-170)**.

Muster-Leistungsverzeichnis - Fliesen und Platten auf Metalluntergründen

Pos.	Bauteil:	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
010	Vorbereitung des Untergrundes: Reinigen des Untergrundes von haftungsmindernden Stoffen, Staubreste gründlich absaugen. Entfernen von Öl, Fett, Rost, Staub und sonstigen trennend wirkenden Stoffen mit Aceton. Material aufnehmen und entsorgen. Der Untergrund muss trocken und gegen Rost dauerhaft geschützt sein.		m ²		
020	Ansetzen und Verlegen von Fliesen und Platten: Fliesenfabrikat: _____ Fliesentyp: _____ Fliesenformat: _____ Fliesenfarbe: _____ Rutschhemmung: _____ Vollkalttes Ansetzen und Verlegen von Fliesen und Platten Reaktionsharzmittel auf Polyurethan-Basis RT 1 nach DT im Dübelverfahren nach DIN 18157, in stark belasteten Bereichen im Buttering-Floating-Verfahren arbeiten. Material: Sopro PU-Kleber (PUK 503).		m ²		
030	Verlegung: Fliesenflächen mit hydraulisch erhärtendem, hochfestem Mörtel verlegen. CG2 nach DIN EN 13888. Fugenbreite: _____ mm, Fugenfarbe: _____ Material: Sopro FlexFuge FL Anmerkung: für hohe Beanspruchung Material: Sopro TitecFuge" breit (TFB).		m ²		
040	Anschlussfugen schließen: Anschluss- und Bewegungsfugen mit fungizid eingestelltem Fugenfüllstoff Fugenfarbe: _____ Material: Sopro SanitärSilikon. Folgende Technische Datenblätter sind bei der Verarbeitung der Produkte zu beachten: - Sopro PU-Kleber (PUK 503) - Sopro FlexFuge FL - Sopro Saphir" Perlfuge - Sopro TitecFuge" breit (TFB) - Sopro SanitärSilikon		l/m		

Im Rahmen der Beratung stellen wir Leistungsverzeichnisse und Details bezogen auf das anstehende/laufende Projekt zur Verfügung.

