



MFPA Leipzig GmbH

Gesellschaft für Materialforschung
und Prüfungsanstalt für
das Bauwesen Leipzig mbH

Prüf-, Überwachungs- und Zerti-
fizierungsstelle für Baustoffe, Bau-
produkte und Bausysteme

Anerkannt nach Landesbauord-
nung (SAC02), notifiziert nach
Bauprodukten-
verordnung (NB 0800)

Geschäftsbereich V: Tiefbau
Geschäftsbereichsleiterin: Dr.-Ing. Ute
Hornig

Tel.: +49 (0) 341-6582-105
Fax: +49 (0) 341-6582-199
tiefbau@mfpaleipzig.de

Arbeitsgruppe 5.4
Umwelt- und Gewässerschutz,
Nachhaltigkeit

Ansprechpartner:
Dipl.-Ing. (FH) Dirk Kautetzky
Tel.: +49 (0) 341-6582-188
kautetzky@mfpaleipzig.de

Testverslag nr. PB 5.4/24-042-1

van 23 september 2024
1e exemplaar

Onderwerp: *Isokristall afdichtingssysteem –
Beoordeling van de geschiktheid van een
afdichtingssysteem als binnenafdichting volgens
WTA-richtlijn 4-6*

Opdrachtgever: 1a Gebäudeabdichtung Franchise GmbH
Rheinpromenade 11
40789 Monheim am Rhein

Testperiode: juni 2024 – september 2024

Uitgevoerd door: B. Eng. Simon Lober

Monsterringang: 5191 tot 5193 / 10.06.2024
5194 tot 5196 / 01.07.2024

Dit document bestaat uit 5 pagina's.

Dit document is een niet-bindende vertaling. De juridisch bindende versie is het Duitse origineel.

1 Opdrachtstelling

Het door de firma 1a Gebäudeabdichtung Franchise GmbH voor gebruik als binnenafdichting aangeboden bouwproduct Isokritall afdichtingssysteem dient met betrekking tot zijn waterdichtheid volgens WTA-richtlijn 4-6 [4] te worden onderzocht.

2 Grondslagen

Aan de proeven liggen de volgende proefvoorschriften en proefmaterialen ten grondslag:

- [1] MFPA Leipzig GmbH; offerte voor beproeving volgens WTA-richtlijn 4-6 van 11.04.2024
- [2] Opdracht van de fabrikant voor beproeving volgens WTA-richtlijn 4-6 van 17.05.2024
- [3] Door de fabrikant aangeleverd materiaal, Isokritall afdichtingssysteem 5191 tot 5196
- [4] WTA-richtlijn 4-6: (ontwerp 2018); Achteraf afdichten van met de grond in contact staande bouwdelen
- [5] DIN EN 12390-8: juli 2009; Beproeving van verhard beton – deel 8: waterindringdiepte onder druk

3 Onderwerp van het onderzoek

3.1 Gegevens van het bouwproduct

Volgens de opdrachtgever betreft het Isokritall afdichtingssysteem een afdichtingssysteem dat bestaat uit de spuitbare primer Isokristall TG 10, de plamuurmassa Isokristall FS 30, de strijk- en spuitbare afdichtingsslurry Isokristall SL 20 en de oplosmiddelvrije 2-componenten epoxyharscoatings Isokristall SG 40 en Isokristall EB 50 in combinatie met de epoxyharsverharder Isokristall H1.

Tabel 1 bevat de chargenummers van het door de fabrikant voor de beproeving aangeleverde materiaal.

Tabel 1 Chargenummers van de aangeleverde producten [3]

Monsteringang	Benaming	Verpakkings-grootte	Chargenr.
5191	Isokristall TG 10	10 kg	IK TG10 11.03.24
5192	Isokristall FS 30	25 kg	IK FS30 17.04.24
5193	Isokristall SL 20	25 kg	IK SL20 13.03.24
5194	Isokristall SG 40	4 kg	IK SG40 08.01.24
5195	Isokristall EB 50	4 kg	IK EB50 09.01.24
5196	Isokristall H1	1 kg	IK H1 09.01.24

3.2 Monstervoorbereiding

Voor de beproeving werd het afdichtingssysteem aangebracht op zes proefstukken met afmetingen van 20 x 20 [cm], dikte 5 cm, die bestaan uit waterdoorlatende betonnen opsluitbanden EF 50 x 300 volgens DIN 483, wateropnameklasse 1 volgens DIN EN 1340. Voor de applicatie werden de betonplaten tot verzadiging in water opgeslagen. Ter controle van de waterdoorlatendheid van de proefstukken werd vóór de applicatie bij alle proefstukken een belasting met waterdruk uitgevoerd tot het moment van wateruittreding.

Het aanbrengen van het afdichtingssysteem op de waterverzadigde betonplaten met matvochtig oppervlak werd uitgevoerd door een medewerker van de fabrikant in aanwezigheid van een vertegenwoordiger van de keuringsinstantie. Voor het aanbrengen van de primer werd het oppervlak met een haakse slijper opgeruwd.

Het aanbrengen van de primer Isokristall TG 10 vond plaats met behulp van een handverstuiver op het matvochtige oppervlak in meerdere gangen. Na een wachttijd van circa 45 minuten werd de met water in de verhouding poeder : water = 25 kg : 6 l aangemaakte plamuurmassa Isokristall FS 30 aangebracht. Hierbij werd de plamuurmassa Isokristall FS 30 eerst als krabspachtel aangebracht en direct aansluitend met een laagdiktekelle verwerkt. Ongeveer 45 minuten na het aanbrengen van de plamuurmassa werd met een blokkwast de met water in de massaverhouding poeder : water = 25 kg : 10 l aangemaakte slurry Isokristall SL 20 aangebracht.

21 dagen na het aanbrengen van de slurry werd een tweecomponenten epoxyharscoating Isokristall SG 40 als primer aangebracht. Isokristall SG 40 werd met de verharder Isokristall H1 in de massaverhouding hars : verharder = 4 : 1 aangemaakt en met een roller aangebracht. Na een droogtijd van 20 uur werd de tweecomponenten epoxyharscoating Isokristall EB 50 als eindlaag met een roller aangebracht. Hiervoor werd Isokristall EB 50 met de verharder Isokristall H1 in de massaverhouding hars : verharder = 4 : 1 aangemaakt.

In de volgende tabel zijn de vastgestelde verbruikshoeveelheden samengevat.

Tabel 2 Isokritall afdichtingssysteem – verbruikshoeveelheden

Werkstap	Product	Verbruiks- hoeveelheid (gemiddelde)	Aanbrengwijze
1	<i>Isokristall TG 10</i>	200 g/m ²	spuiten
2	<i>Isokristall FS 30</i>	9,2 kg/m ²	plamuren
3	<i>Isokristall SL 20</i>	3,1 kg/m ²	kwasten
4	<i>Isokristall FS 30</i>	7,4 kg/m ²	plamuren
5	<i>Isokristall SG 40 met Isokristall H1</i>	200 g/m ²	rollen
6	<i>Isokristall EB 50 met Isokristall H1</i>	270 g/m ²	rollen

Tot aan het begin van de beproeving werden de proefstukken opgeslagen bij (23 ± 2) °C en (50 ± 10) % rH.

4 Beproeving van de waterdichtheid *

Voor de beproeving werden de zijanten van de proefstukken afgedicht met epoxyhars. Daarnaast werd epoxyhars ook aan de onderzijde van de proefstukken zo aangebracht dat in het midden een vrij oppervlak met een diameter van 75 mm voor de daar aan te brengen drukkamer overblijft.

28 dagen na beëindiging van de applicatie werden de proefstukken met de van het afdichtingssysteem voorziene zijde naar beneden in de proefopstelling geplaatst. Op het naar boven gerichte grondvlak wordt overeenkomstig de voorschriften van DIN EN 12390-8 [5] de drukkamer met een binnendiameter van 75 mm geplaatst. Na het vullen van de proefkamer met water werd bij 3 proefstukken een belasting gedurende 28 dagen met een proefdruk van 7,5 m waterkolom (0,75 bar) uitgevoerd. Drie verdere proefstukken werden gedurende 14 dagen belast met een proefdruk van 0,5 m waterkolom (0,05 bar).

Tijdens en na de respectieve waterbelasting werd het visuele uiterlijk van de afdichting beoordeeld. De beproeving geldt als geslaagd wanneer tijdens de waterbelasting geen waterdoorlaat en geen blaas- of scheurvorming zijn opgetreden.

5 Testresultaten

De resultaten van de uitgevoerde beproeving zijn in de volgende tabel samengevat.

Proefstuk nr.	Proefdruk [d]	Testduur [d]	Doorstroming	Blaas- of scheurvorming
1	0,75 bar	28 dagen	nee	geen
2	0,75 bar	28 dagen	nee	geen
3	0,75 bar	28 dagen	nee	geen
4	0,05 bar	14 dagen	nee	geen
5	0,05 bar	14 dagen	nee	geen
6	0,05 bar	14 dagen	nee	geen

Aan de proefstukken waren geen blaas- of scheurvormingen zichtbaar.

Na afloop werden de proefstukken ter bepaling van de laagdiktes doorgesneden. Aan het snijvlak werden de droge laagdiktes van de afzonderlijke applicatielagen bepaald met behulp van een digitale schuifmaat met een nauwkeurigheid van 0,1 mm. In de volgende tabel zijn de vastgestelde droge lagen samengevat.

Tabel 4

Isokristall afdichtingssysteem – laagdiktes

Laag	Droge laagdikte [mm]		
	MIN	MAX	Gemiddelde
Isokristall FS 30	3,2	6,8	5,1
Isokristall SL 20	1,0	2,4	1,8
Isokristall FS 30	2,3	4,0	3,2
Isokristall SG 40 met Isokristall H1 // Isokristall EB 50 met Isokristall H1	< 0,1	0,1	0,1

De resultaten van de beproevingen hebben uitsluitend betrekking op de beschreven proefobjecten en niet op de totale populatie. Dit document vervangt geen conformiteits- of bruikbaarheidsbewijs in de zin van de bouwregelgeving (nationaal / Europees).

Leipzig, 23 september 2024

MFPA Leipzig GmbH

Dr.-Ing. U. Hornig

Afdelingshoofd

Dipl.-Ing. (FH) D. Kautetzky

Afdelingsleider

B. Eng. S. Lober

Opsteller