

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
09. Februar 2023 (09.02.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/011799 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A62C 2/06 (2006.01) C09D 5/18 (2006.01)
C08F 265/06 (2006.01) C09K 21/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/067499

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Juni 2022 (27.06.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
21189015.7 02. August 2021 (02.08.2021) EP

(71) Anmelder: RÖHM GMBH [DE/DE]; Deutsche-Telekom-Allee 9, 64295 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder: KELLER, Bruno; Kleine Hohl 5, 55263 Wackernheim (DE).

(74) Anwalt: RÖHM PATENT ASSOCIATION; Deutsche-Telekom-Allee 9, 64295 Darmstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,

LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: IMPROVED RESIN SYSTEM FOR FOAMING FIRE PROTECTION COATINGS

(54) Bezeichnung: VERBESSERTES HARZSYSTEM FÜR AUFSCHÄUMENDE FEUERSCHUTZBESCHICHTUNGEN

(57) Abstract: The present invention relates to a novel reaction resin system for an intumescent coating and to a process for producing this resin system. Intumescent coatings are used, in particular, in fire control for metallic components, such as steel girders in building construction. In the event of fire, these coatings are reactively foamed, forming a fire-resistant insulating layer with low thermal conductivity around the metal girder and delaying a premature, thermally induced failure of this component by the insulation thus formed. The present invention relates, in particular, to methacrylate-based resin systems that are produced using a novel process in which a first monomer fraction is polymerized to a maximum degree of 95% and is subsequently diluted with a second monomer mixture. The glass transition temperature of the polymeric component in the composition thus formed is particularly low in comparison to that in prior art. Moreover, the organic acids integrated into the resin system have a surprisingly synergistic action with the filler system. The resin systems thus produced are particularly efficient in the temperature-induced foaming due to their fine-pored and closed-pored foam structure.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein neuartiges Reaktionsharzsystem zur Intumeszenz-Beschichtung und ein Verfahren zur Herstellung dieses Harzsystems. Intumeszenz-Beschichtungen werden insbesondere zum Brandschutz von metallischen Bauteilen, wie Stahlträgern im Hochbau eingesetzt. Dabei werden diese Beschichtungen in einem Brandfall reaktiv aufgeschäumt und bilden so eine feuerfeste Isolierschicht mit geringer Wärmeleitfähigkeit auf dem Metallträger und verzögert durch die damit entstehende Isolierung ein frühzeitiges, thermisch induziertes Versagen dieses Bauteils. Die vorliegende Erfindung betrifft dabei insbesondere Methacrylat-basierte Harzsysteme, die mittels eines neuartigen Verfahrens, bei dem ein erster Monomeranteil bis zu einem maximalen Grad von 95 Gew.% polymerisiert und anschließend mit einer zweiten Monomermischung verdünnt wird, hergestellt werden. Dabei ist die Glasübergangstemperatur der polymeren Komponente der dabei gebildeten Zusammensetzung im Vergleich zum Stand der Technik besonders niedrig. Darüber hinaus wirken die im Harzsystem eingebauten organischen Säuren überraschend synergistisch mit dem Füllstoffsystem. Die so hergestellten Harzsysteme erweisen sich als besonders effizient beim temperaturinduzierten Aufschäumen durch ihre feinporige und geschlossenporige Schaumstruktur.

WO 2023/011799 A1