مع أنظمة مواسير الصرف

اختبار حريق لمركز معلومات تكنولوجيا الصرف الصحي (IZEG)

ثغرات أمنية

مثبتة
عند تأمين الغرفة ضد انتشار الحريق
إلى أسفل

Informationszentrum Entwässerungstechnik Guss e. V.

www.izeg.de

الحماية من الحريق: السلامة أولًا

خلفية اختبار الحريق لمركز معلومات تكنولوجيا الصرف الصحي

نقطة البداية

عندما نقيم في مبنى متعدد الطوابق في ألمانيا، فإننا نعتمد على أن يكون المبنى آمنًا وتجهيزاته آمنة قدر الإمكان. بعد كل شيء، هناك متطلبات صارمة لسلامة المباني في هذا البلد، بما في ذلك الحماية الوقائية من حرائق المباني.

تنقسم المباني في ألمانيا إلى فئات. قبل كل شيء، يتم تقسيم المباني المرتفعة (فئتا البناء 4 و5، أي المباني التي يبدأ رتفاعها من 7 أمتار أو 13 مترًا وفقًا للمادة 2 الفقرة 3 البندَين 4 و5 من قانون البناء النموذجي - MBO) إلى مناطق حريق تبعًا لمتطلبات المساحة. تتمتع الحماية من الحريق بأولوية قصوى وينظمها عدد كبير من المعايير القانونية. في حالة اندلاع حريق، يجب التأكد من عدم انتشاره إلى مناطق حريق أخرى خلال فترة زمنية معينة. هذا ينطبق في جميع الاتجاهات: في الجانب وإلى أعلى وإلى أسفل.

متطلبات الحماية من الحريق لمواسير الصرف الصحي

- غالبًا ما تعبر تركيبات خدمات البناء، مثل مواسير الصرف، جدران وسقوف مناطق الحريق. هنا، تتطلب المادة 40 الفقرة 1 من قانون البناء النموذجي أن يتم تمرير هذه الخطوط فقط من خلال المكونات المغلِقة للغرفة (الجدران والسقوف) التي تتطلب توفر إمكانية مقاومة الحريق إذا لم يكن يُخشى من انتشار الحريق في المستقبل القريب.

- وفقًا للمادة 31 من قانون البناء النموذجي، يجب أن تكون السقوف البينية مقاوِمة للحريق كمكونات مغلِقة للمساحة في فئة المبنى 5 ومثبِّطة للحريق بشكل فائق في فئة المبنى 4. هذا يعني أن المكونات المقاوِمة للحريق يجب أن تتحمل النار لمدة 90 دقيقة والمكونات المثبِّطة للحريق بشكل فائق يجب أن تصمد للنار لمدة 60 دقيقة (المواصفة DIN 4102-2: 1977-09).

- نتيجة لذلك، يجب أيضًا أن تتمتع بعض الخطوط أو عناصر منع انتشار الحريق الخاصة بها بنفس درجة مقاومة الحريق (مواصفة أنظمة خطوط المواسير النموذجية لعام 2015، النقطة رقم 4.1). لا يمكن تحقيق الأمن اللازم لاحتواء النار إلا بنفس درجة مقاومة الحريق.

التأكد من موثوقية الحماية من الحريق

يجب إجراء اختبارات مناسبة لإثبات ما إذا كانت هناك حماية موثوقة من الحريق. ومع ذلك، فإن معيار الاختبار الحاسم DIN EN 1366-3 يتطلب فقط اختبارًا لأعلى لعناصر حماية السقوف من انتشار الحريق لمواسير الصرف، ولكن ليس لأسفل. ينص معيار الاختبار صراحةً على أنه لا يمكن تقييم خطر انتشار الحريق إلى أسفل من خلال إجراءات الاختبار المنظَّمة فيه.

يمكنك العثور على متطلبات تفصيلية حول تقنيات الحماية من الحريق وخلفيات أساسية في
izeg.de/brandversuch-2021

الهدف من اختبار الحريق لمركز معلومات تكنولوجيا الصرف الصحي (IZEG)

بصفتنا مؤسسة متخصصة مسؤولة لتكنولوجيا أنظمة الصرف الصحي المصنوعة من الحديد الزهر، فإننا مهتمون دائمًا بأعلى مستويات الأمان وأعلى معايير الجودة لمنتجات الصرف الصحي.
ولذلك، أجرينا اختبار الحريق لمركز معلومات تكنولوجيا الصرف الصحي مع شركات مصنِّعة رائدة لأنظمة مواسير الصرف المصنوعة من الحديد الزهر.

كان هدفنا هو معرفة مدى نجاح مواسير الصرف المختلفة وأنظمة منع انتشار الحريق المرتبطة بها في اجتياز اختبار الحريق ليس فقط للأعلى، ولكن أيضًا للأسفل.
تم إجراء اختبار الحريق التوجيهي هذا في 5 فبراير/شباط 2021
في معهد اختبار المواد المعتمد في براونشفايج.
» يمكن العثور على معلومات حول معهد اختبار المواد „MPA”
على الموقع الإلكتروني **mpa.tu-braunschweig.de**

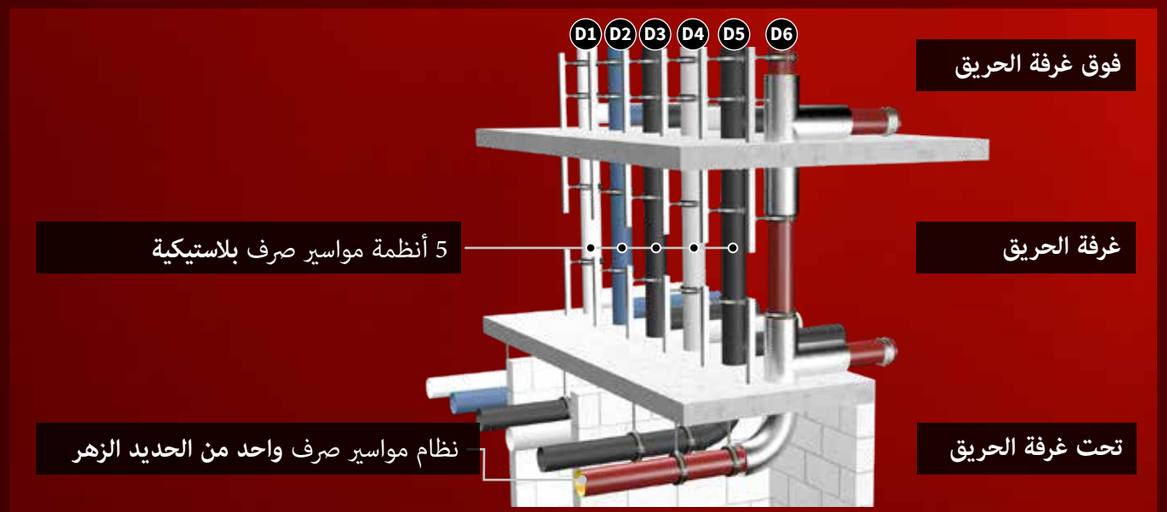
السؤال – تأمين الغرفة ضد انتشار الحريق في حالة نشوب حريق في منصة الاختبار

تم اختبار أنظمة مواسير الصرف المختلفة ذات عناصر منع انتشار الحريق للمواسير من حيث خصائص أدائها ومدى ملاءمتها في حالة نشوب حريق. كان تركيز الفحص هو التأثير على التأمين المطلوب للسقوف ضد انتشار الحريق في قانون البناء النموذجي واللوائح الإدارية الملموسة القائمة على أساسه، ولا سيما الفئتين „مقاوِمة للحريق” و”مثبِّطة للحريق بشكل فائق”.
أُجري اختبار حريق مركز معلومات تكنولوجيا الصرف الصحي وفقًا للأسئلة التالية:

أ) التحقق من استمرار تأمين المكان ضد انتشار الحريق طوال فترة الاختبار البالغة 90 دقيقة
ب) تقييم **تكوُّن الدخان خارج منطقة الحريق**
ج) **مراقبة تكوُّن اللهب المحتمل** في الغرفة السفلية
د) التحقق من **انتقال درجة الحرارة** إلى الغرف المجاورة لمعرفة الزيادة غير المقبولة

هيكل الاختبار

تم إجراء تركيب نظام مواسير صرف SML مصنوع من الحديد الزهر وأنظمة مواسير صرف مختلفة مصنوعة من البلاستيك في هيكل اختبار مكوَّن من ثلاثة طوابق. كانت المواسير النازلة لأنظمة المواسير تمر عبر غرفة تم إحداث حريق فيها وفقًا لمنحنى درجة الحرارة القياسي. اخترقت المواسير سقفًا لأعلى في الهواء الطلق وأرضية لأسفل، حيث انتهت بعد ذلك في اعوجاج أفقي.



النتائج أسفل غرفة الحريق

مدة الاختبار 90 دقيقة

IZEG

نظام مواسير الصرف	D1 REHAU RAUPIANO PLUS	D2 POLO-KAL XS	D3 GEBERIT SILENT-PRO	D4 WAVIN AS	D5 GEBERIT SILENT DB20	D6 SML (DÜKER, PAM-GLOBAL®, PREIS®)
تمزّق / انفتاح خط المواسير	13 دقيقة	12 دقيقة	18 دقيقة	19 دقيقة	31 دقيقة	آمن
تكوُّن الدخان	13 دقيقة	12 دقيقة	16 دقيقة	19 دقيقة	31 دقيقة	آمن
فقدان تأمين الغرفة ضد انتشار الحريق إلى الغرفة السفلية	15 دقيقة	15 دقيقة	20 دقيقة	20 دقيقة	31 دقيقة	آمن
تكوُّن اللهب		60 دقيقة	25 دقيقة	31 دقيقة	31 دقيقة	آمن
انتقال درجة الحرارة غير المسموح به			26 دقيقة	19 دقيقة		آمن
تساقط مكونات مشتعلة			26 دقيقة		32 دقيقة	آمن
	14 دقيقة	12 دقيقة	26 دقيقة	26 دقيقة	32 دقيقة	90 دقيقة

غير مقبول حرج آمن

النتائج فوق غرفة الحريق:
استطاعت جميع أنظمة المواسير المختبرة الامتثال لتوجيهات منع انتشار الحريق.

يمكنك أن تطلب الآن تقرير الفحص الصادر من معهد اختبار المواد „MPA" على:
izeg.de/brandversuch-2021

أنظمة مواسير الصرف وأنظمة منع انتشار الحريق الخاضعة للفحص

D1 REHAU RAUPIANO PLUS

مواسير صرف صحي وتركيبات مواسير وفقًا لموافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-42.1-223 من الشركة المصنِّعة REHAU، مثبَّتة بطوق مواسير REHAU بالإضافة إلى موافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-19.17-1662 وفقًا لمتطلبات الموافقة العامة على التصميم لنظام REHAU بالإضافة إلى الموافقة العامة على التصميم رقم Z-19.53-2459

D2 POLO-KAL XS

مواسير صرف صحي وتركيبات مواسير وفقًا لموافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-42.1-506من الشركة المصنِّعة POLOPLAST، مثبَّتة بطوق مواسير نظام POLO-BSM F وفقًا لمتطلبات موافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-19.53-2306

D3 Geberit Silent-Pro

مواسير صرف صحي وتركيبات مواسير وفقًا لموافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-42.1-542، مثبَّتة مع نظام Geberit Rohrschott 90 Plus EN وفقًا لمتطلبات موافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-19.53-2236

D4 Wavin AS

مواسير صرف صحي وتركيبات مواسير وفقًا لموافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-41.1-228, R90 Wavin، مثبَّتة مع نظام BM-R90 وفقًا لمتطلبات موافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-19.53-2307

D5 Geberit Silent db20

مواسير صرف صحي وتركيبات مواسير وفقًا لموافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-42.1-265، مثبَّتة مع نظام Geberit Rohrschott 90 Plus وفقًا لمتطلبات موافقة المفتشية العامة للبناء رقم Z-19.17-1927

D6 PREIS® SML ،SAINT-GOBAIN HES PAM-GLOBAL® S ،SML:Düker SML

مواسير صرف وتركيبات مواسير ووصلات ربط وفقًا للمواصفة DIN EN 877، مثبَّتة مع عناصر منع انتشار الحريق للمواسير مع حصيرة الصوف الصخري ROCKWOOL Klimarock وفقًا لشهادة اختبار المفتشية العامة للبناء رقم P-3725/4130-MPA BS

نتيجة أنظمة مواسير الصرف المصنوعة من الحديد الزهر:

تأمين الغرفة ضد انتشار الحريق بنسبة 100%، أمان بنسبة 100%

- تأمين الغرفة ضد انتشار الحريق في جميع الاتجاهات
- لا يتكون دخان في الغرف المجاورة
- لا يتكون لهب في الغرفة السفلية
- لا يوجد انتقال غير مسموح به لدرجة الحرارة
- لا يحدث فتح أو تمزّق لخط المواسير

IZEG INFORMATIONSZENTRUM ENTWÄSSERUNGSTECHNIK GUSS E. V.

Werner-von-Siemens-Straße 30 · 64625 Bensheim | الهاتف: info@izeg.de · 9596019 (6254) +49

مجلس الإدارة: دانييل لوسيتش (رئيس مجلس الإدارة) أوليفر كراكسنر (نائب رئيس مجلس الإدارة)

سجل الجمعية: VR 8710، المحكمة الابتدائية في بون . ضريبة المبيعات

www.izeg.de