



Mitglied

**KESSELINSPEKTORAT
INSPECTION DES CHAUDIÈRES**

Richtstrasse 15, CH - 8304 Wallisellen, Tel. 044 877 61 11, Fax 044 877 61 75

**SVTI
ASIT**

Wallisellen, 22. Februar 2019

Zertifikat der Produkte-Prüfung nach KVV KVV 232.010.17

zu Anlageteilen für wassergefährdende Flüssigkeiten

SVTI-Nr. SM 280860

Gegenstand	Innenhülle (Leckschutzauskleidung) Typ «AF-S» auf Basis einer verschweissten PVC-P-Folie «Typ Sikaplan WP 6120».
Geltungsbereich	Innenhülle (Leckschutzauskleidung) für: <ul style="list-style-type: none">• prismatische Behälter aus Stahl ohne Inneneinbauten, -anker,• zylindrische Behälter aus Stahl oder GFK und• kugelförmige Behälter aus GFK oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff zur Lagerung von <ul style="list-style-type: none">• Flüssigdünger AHL (Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung) und• AdBlue (NOx Reduktionsmittel AUS 32) nach DIN 70070 Beschränkung der Behälterhöhe auf max. 3 m
Gültigkeitsdauer	Das Zertifikat ist gültig bis zum 30. November 2022 resp. 1. Juli 2020 plus 3 Mt. ohne nachreichen der aktualisierten DIBt Z-65.30-483 und kann auf Antrag verlängert werden. Dies ist ein Anschluss-Zertifikat mit verkürzter Laufzeit!
Inhaber des Zertifikates	AFRISO-EURO-INDEX AG Industriestrasse 9 CH – 9434 Au / SG
Herstellerwerk	AFRISO-EURO-INDEX GmbH «Zweitwerk Dietzenbach» Waldstrasse 23 D – 63128 Dietzenbach
Hinweise	Das Zertifikat bescheinigt die KVV-Erstzulassung in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. In der Montage- und Betriebsanleitung, in den Prüfprotokollen und auf dem Geräteschild ist die Zertifikatsnummer anzugeben.

Rechtsgrundlagen

- Artikel 22 des Bundesgesetzes vom 24.1.1991 über den Schutz der Gewässer (GSchG)
- KVV-Richtlinie «„Prüfung der Anlageteile und Dokumentieren der Prüfergebnisse», 2008
- «Regeln der Technik für innere Doppelwände mit Folien (Tank-Innenhüllen)», Ausgabe Mai 2004 des vQSG (Ersatz der «Regeln der Technik des KVS» vom Dez.1994)
- «Regeln der Technik des Verbandes für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen», Ausgabe Juni 1999.

Technische Grundlagen

- «Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung» Nr. Z-65.30-483 des DIBt vom 1. Juli 2015 (gültig bis 1. Juli 2020) bzgl. Leckschutzauskleidung Typ «„AF-S»;
- Bericht der Fa. TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG vom 20. Juli 2009 über die «Fremdüberwachung von Leckschutzauskleidungen» für den Zeitraum 2008/2009;
- Produkt-Datenblatt PVC-Folie Typ «Sikaplan WP 6120» (mit DIBt Z-65.30-441) der Fa. Sika Deutschland GmbH, D-70439 Stuttgart;
- «Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung» Nr. Z-65.30-441 des DIBt vom 2. August 2017 (gültig bis 2. August 2022) bzgl. PVC-Folie Sikaplan Typ «WP 6120»;
- Bericht der Fa. TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG vom 22. März 2010 über die «Bescheinigung der Prüfung einer geschweissten Kunststoffdichtungsbahn» der Folie Sikaplan WP 6120 für Leckschutzauskleidungen;
- Produkt-Datenblatt Nr. 3.4-28895/82 «LSV2-Leckschutzvlies» der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, D-91550 Dinkelsbühl resp. im Werk der Firma Caruso GmbH, D-96232 Ebersdorf;
- Betriebsanleitung für «Leckschutzauskleidung Typ AF-S» des Zertifikatsinhabers inkl. Massprotokolle in deutscher und französischer Sprache;
- Prospekt «Tankschutz mit System und Gütezeichen»;

Merkmale der zertifizierten Produkte

Komponenten und Werkstoffe

Das AFRISO-Leckschutzsystem besteht im Wesentlichen aus

- einer Innenhülle, gefertigt aus einer geprüften und DIBt-zugelassenen PVC-P-Folie Typ «**Sikaplan WP 6120**», mind. **0,8 mm dick**, Medienbeständig (siehe Geltungsbereich), Farbe blau, Hersteller Fa. Sika Deutschland GmbH;
- einer Zwischenträgerschicht aus Kunststoff-Vlies, Typ «LSV2-Leckschutzvlies» der Fa. Baur Vliesstoffe GmbH, D-Dinkelbühl Dinkelsbühl resp. im Werk der Fa. Caruso GmbH, D-96232 Ebersdorf;
- einem Leckanzeige-Gerät, dass über ein separates Zertifikat der Produkte-Prüfung für Innenhüllen nach KVV verfügt;
- Zubehör aus medien- und wasserbeständigen Kunststoffen zu den Leckanzeige-Geräten:
 - Saug-, Mess- und Druckausgleichsleitung sowie Auspuffleitung, Befestigungsmittel,
 - Flüssigkeitssperre in der Saugleitung zum Schutz der Vakuum-Pumpe.

Funktionsweise, Konstruktion und Einbau des Leckschutzsystems

Die Auskleidung aus PVC-P-Folie «Typ Sikaplan WP6120» dient als Teil des Leckschutzsystems dazu, einen Kontrollraum zu schaffen, der von einem Unterdruck-Leckanzeige-Gerät (Alarmdruck höchstens - 34 mbar) überwacht wird. Eine Undichtigkeit des Kontrollraums bewirkt ein Brechen des Vakuums, das vom Leckanzeige-Gerät erfasst und mittels optischen und akustischen Alarms gemeldet wird.

Die Auskleidung und die Zwischenträgerschicht werden im Werk auf das jeweilige Behältermass vorkonfektioniert. Für den Einbau der Leckschutzauskleidung ist die Betriebsanleitung des Herstellers zu beachten.

Der Anwendungsbereich der Innenhülle (Leckschutzauskleidung) Typ «AF-S» gilt für

- a) zylindrische Behälter aus Stahl oder GFK,
- b) rechteckige Behälter aus Stahl ohne Inneneinbauten sowie
- c) kugelförmige Behälter aus GFK oder Stahlbeton mit PA-Auskleidung.

Diese Behälter müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden. Für sie und für die Leckanzeige-Geräte müssen Verwendbarkeitsnachweise bzgl. der zulässigen Lagergüter vorliegen in Form eines Zertifikats der Produkte-Prüfung nach KVV.

Zulässige Lagergüter

Die Innenhülle (Leckschutzauskleidung) ist einsetzbar für Flüssigdünger AHL (Ammoniumnitrat-Harnstoff-Lösung) und AdBlue (NOx Reduktionsmittel AUS 32) nach DIN 70070. Für das Lagern von hier nicht aufgeführten, wassergefährdenden Flüssigkeiten bedarf es eines separaten Beständigkeitsnachweises an den KVV-Sachverständigen.

Prüfungen am Leckschutzsystem durch den Zertifikats-Inhaber

Bauprüfungen

Die Bauprüfung am Lagerbehälter vor dem Einbau der Leckschutzauskleidung beinhaltet:

- Überprüfung des Behälters auf scharfe Kanten und vorstehende Spitzen. Bei Bedarf sind solche Unebenheiten plan zu schleifen und die Späne zu entfernen.
- Überprüfung des Behälters auf undichte Stellen; ggf. durch Schweissen abdichten (Schweissarbeiten durch den Tankrevisor).
- Abschliessende Überprüfung des Behälters auf innere Sauberkeit.

Die Werksprüfung an der Leckschutzauskleidung vor deren Einbau beinhaltet:

- Kontrolle des Packsackes auf Beschädigungen;
- Prüfung der Abmessungen der vorkonfektionierten Leckschutzauskleidung;
- Visuelle Kontrolle der Auskleidung und deren Schweissnähte auf Beschädigungen;
- Prüfung der Schweissnähte der Auskleidung auf Porenfreiheit mittels Funkeninduktor.

Funktions- und Dichtheitsprüfung

Nach dem Einbau jedes Leckschutzsystems wird dessen Dichtheit überprüft. Zu diesem Zweck wird an die Messleitung des Leckanzeige-Gerätes ein Präzisionsmanometer angeschlossen und der Druck im Zwischenraum über die Saugleitung auf 500 mbar Unterdruck abgesenkt und während 30 Minuten der Druckanstieg aufgezeichnet. **Bleibt der Druckanstieg unter 2 mbar pro 30 Minuten, gilt das Leckschutzsystem als dicht.**

Entsprechende Protokolle müssen in deutsch, französisch und italienisch vorliegen.

Periodische Funktionskontrolle

Die Vakuum-Leckanzeige-Geräte werden alle zwei Jahre geprüft gemäss den «Regeln der Technik des Verbandes für Tank- und Behälterschutz (VTB) für Arbeiten vor Ort an Leckanzeigesystemen». Entsprechende Protokolle liegen in deutsch, französisch und italienisch vor.

Beurteilung

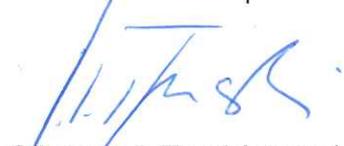
Aufgrund der Begutachtung der Technischen Grundlagen wird festgestellt, dass die von Fa. AFRISO-EURO-INDEX AG in Lagerbehälter aus Stahl, GFK oder Stahlbeton eingebauten Innenhüllen (Leckschutzauskleidungen) Typ «AF-S» den Anforderungen des Gewässerschutzgesetzes entsprechen.

Besondere Bestimmungen

- Vor dem Einstieg ist ein Lagerbehälter zu leeren u. ausreichend zu belüften. Die «SUVA- Richtlinien 1416 betreffend Arbeiten in Behältern und engen Räumen» sind zu beachten.
- Bei Aussentemperaturen unter 10 °C ist die Leckschutzauskleidung bis zum Einbau wegen Kondenswasser-Bildung im temperierten Raum und im verschlossenen Sack aufzubewahren.
Bei Temperaturen unter 5 °C ist der Mannlochschaft des Behälters vorgängig mit einem beheizten Arbeitszelt abzudecken.
- Die Schweissnahtbreite beträgt mind. 20 mm bei der Heizkeil-Schweissung (Vorkonfektionierung im Werk), mind. 10 mm bei Hochfrequenz-Schweissungen auf der Baustelle.
- Der Einbau und die Funktionsprüfung des Leckschutzsystems sind Spezialarbeiten. Sie dürfen nur von einer fachkundigen Person ausgeführt werden, die von Fa. AFRISO EURO INDEX geschult wurde.
- Über den korrekten Einbau, die Dichtheit, Druckfestigkeit und Funktionstüchtigkeit jedes erstellten Leckschutzsystems sind vom Zertifikats-Inhaber Prüfprotokolle zu erstellen und dem Anlageninhaber in seiner Landessprache auszuhändigen.
- Änderungen der zertifizierten Leckschutzauskleidung sind vom Inhaber des Zertifikates dem KVV-Sachverständigen unverzüglich zu melden. Dieser ordnet nötigenfalls die Nachprüfung des Materials oder der Konstruktion an und veranlasst alle erforderlichen Schritte.
- Beim Betrieb und beim Unterhalt der Lagerbehälter ist auf die Verletzbarkeit der Leckschutzauskleidung gebührend Rücksicht zu nehmen. Deshalb ist im Mannloch-Schaft ein gut sichtbares, dauerhaftes Hinweisschild gemäss «Regeln der Technik für innere Doppelwände mit Folien vQSG» anzubringen, das zusätzlich die Hersteller-Adresse, den Folienwerkstoff und die KVV-Zertifikats-Nummer der Leckschutzauskleidung ausweist.

Der Sachverständige gemäss KVV

SVTI - Kesselinspektorat, anerkannte Prüfstelle



Oliver von Trzebiatowski
Leiter Industry Services



Markus Staub
Sachverständiger

Anhang:

Einbau-Beispiel des Leckschutzsystems Typ «AF-S» für zylindrische Lagerbehälter

