

Betriebsanleitung



Leckschutzauskleidung Heizöl EL und Dieselkraftstoff mit je max. 20 % FAME

Typ: AK-S

Copyright 2018 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 Über diese Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beschreibt die Leckschutzauskleidung „AK-S“ (im folgenden auch „Produkt“). Diese Betriebsanleitung ist Teil des Produkts.

- Sie dürfen das Produkt erst benutzen, wenn Sie die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Arbeiten an und mit dem Produkt jederzeit verfügbar ist.
- Geben Sie die Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen an alle Benutzer des Produkts weiter.
- Wenn Sie der Meinung sind, dass die Betriebsanleitung Fehler, Widersprüche oder Unklarheiten enthält, wenden Sie sich vor Benutzung des Produkts an den Hersteller.

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und darf ausschließlich im rechtlich zulässigen Rahmen verwendet werden. Änderungen vorbehalten.

Für Schäden und Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung sowie Nichtbeachten der am Einsatzort des Produkts geltenden Vorschriften, Bestimmungen und Normen entstehen, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung oder Gewährleistung.

2 Informationen zur Sicherheit

2.1 Warnhinweise und Gefahrenklassen

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Warnhinweise, die auf potenzielle Gefahren und Risiken aufmerksam machen. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung müssen Sie alle am Einsatzort des Produktes geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften beachten. Stellen Sie vor Verwendung des Produktes sicher, dass Ihnen alle Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften bekannt sind und dass sie befolgt werden.

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung mit Warnsymbolen und Signalwörtern gekennzeichnet. Abhängig von der Schwere einer Gefährdungssituation werden Warnhinweise in unterschiedliche Gefahrenklassen unterteilt.

HINWEIS

HINWEIS macht auf eine möglicherweise gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung Sachschäden zur Folge haben kann.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt eignet sich ausschließlich zur Lagerung von folgenden Flüssigkeiten in Verbindung mit einem geeigneten Unterdruckleckanzeiger.

- Heizöl EL nach DIN 51603-1 mit 0-20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214:2012-11
- Dieselmotorkraftstoff nach EN 590 mit 0-20 % Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214:2012-11 (Biodiesel)

Das Produkt darf nur in folgenden einwandigen Behältern gelagert werden:

- Zylindrische Behälter aus Stahl oder glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)
- Rechteckige Behälter aus Stahl ohne Inneneinbauten oder Innenanker
- Kugelförmige Behälter aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff

Die Behälter müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden mit einer Bauhöhe von maximal 5,00 m.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und verursacht Gefahren.

Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass das Produkt für die von Ihnen vorgesehene Verwendung geeignet ist. Berücksichtigen Sie dabei Folgendes:

- Alle am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften
- Alle für das Produkt spezifizierten Bedingungen und Daten
- Die Bedingungen der von Ihnen vorgesehenen Anwendung

Führen Sie darüber hinaus eine Risikobeurteilung in Bezug auf die konkrete, von Ihnen vorgesehene Anwendung nach einem anerkannten Verfahren durch und treffen Sie alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen. Berücksichtigen Sie dabei auch die möglichen Folgen eines Einbaus oder einer Integration des Produkts in ein System oder in eine Anlage.

Führen Sie bei der Verwendung des Produkts alle Arbeiten ausschließlich unter den in der Betriebsanleitung und auf dem Typenschild spezifizierten Bedingungen und innerhalb der spezifizierten technischen Daten und in Übereinstimmung mit allen am Einsatzort geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften durch.

2.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt darf insbesondere in folgenden Fällen und für folgende Zwecke nicht angewendet werden:

- Lagern oder montieren bei Umgebungs- und Materialtemperatur unter 5 °C
- Wenn Foliensack bei Anlieferung beschädigt ist

2.4 Qualifikation des Personals

Arbeiten an und mit diesem Produkt dürfen nur von Fachkräften eines Fachbetriebes nach AwSV vorgenommen werden, die den Inhalt dieser Betriebsanleitung und alle zum Produkt gehörenden Unterlagen kennen und verstehen.

Die Fachkräfte müssen aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage sein, mögliche Gefährdungen vorherzusehen und zu erkennen, die durch den Einsatz des Produkts entstehen können.

Den Fachkräften müssen alle geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften, die bei Arbeiten an und mit dem Produkt beachtet werden müssen, bekannt sein.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Verwenden Sie immer die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Berücksichtigen Sie bei Arbeiten an und mit dem Produkt auch, dass am Einsatzort Gefährdungen auftreten können, die nicht direkt vom Produkt ausgehen.

2.6 Veränderungen am Produkt

Führen Sie ausschließlich solche Arbeiten an und mit dem Produkt durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Nehmen Sie keine Veränderungen vor, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind.

3 Transport und Lagerung

Das Produkt kann durch unsachgemäßen Transport und Lagerung beschädigt werden.

HINWEIS

UNSACHGEMÄSSE HANDHABUNG

- Stellen Sie sicher, dass während des Transports und der Lagerung des Produkts die spezifizierten Umgebungsbedingungen eingehalten werden.
- Benutzen Sie für den Transport die Originalverpackung.
- Lagern Sie das Produkt nur in trockener, sauberer Umgebung.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt bei Transport und Lagerung stoßgeschützt ist.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

4 Produktbeschreibung

Das Produkt ist eine PVC-Innenhülle mit bauordnungsrechtlichem Verwendbarkeitsnachweis. Das Produkt ist Teil eines Leckanzeigesystems mit folgenden Komponenten:

- Leckschutzauskleidung
- Zwischenlage
- Leckanzeiger

Vor dem Einbau des Produkts wird der Tank mit einer zulässigen Zwischenlage ausgekleidet.

Mit einem Domspannung wird das Produkt befestigt und der Überwachungsraum dicht verschlossen.

Der Leckanzeiger muss so montiert werden, dass der Alarm gut wahrgenommen werden kann. Für die Installation im Freien sind beheizte Schutzgehäuse verfügbar.

Wenn das Produkt oder der Tank undicht ist, kann die Vakuumpumpe des Leckanzeigers den Unterdruck im Überwachungsraum nicht aufrechterhalten, so dass eine optische und akustische Alarmmeldung erfolgt.

Wenn Lagergut oder Grundwasser durch ein Leck in den Überwachungsraum dringt, wird die Flüssigkeit angesaugt. Die Flüssigkeitssperre schließt und trennt somit die Vakuumpumpe vom Überwachungsraum. Fallender Unterdruck löst einen optischen und akustischen Alarm aus.

Schweißverfahren (Konfektionierung)

Das Produkt wird entweder nach den angegebenen Maßen oder nach dem DIN-Blatt gefertigt.

Das Produkt wird aus einer PVC-Folie hergestellt, für die ein bauordnungsrechtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt. Die PVC-Folie wird im Heißeisenschweißverfahren mit 20 mm Überlappung und im Hochfrequenzschweißverfahren verschweißt. Der Domhals wird im Hochfrequenzschweißverfahren angeschweißt. Unter dem Dom werden zwei Laschen als Halterung für die Bodenschutzplatte angeschweißt. Am Domhals wird ein Typenschild angebracht.

Dichtheitsprüfung

Das fertige Produkt wird im Werk aufgeblasen. Das Produkt wird von Quecksilber-Hochdrucklampen angestrahlt und auf Dichtheit geprüft.

Die Dichtheit wird bescheinigt.

Nach der Prüfung wird das Produkt zusammengelegt und für den Transport in einen Foliensack verpackt.

4.1 Zulassungsdokumente, Bescheinigungen, Erklärungen

Das Produkt entspricht:

- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-65.30-162
- Bescheinigung TÜV Nord

4.2 Technische Daten

4.2.1 Werkstoffe

Leckschutzauskleidung

- PVC-Folie 0,8 mm dick, Typ Sikaplan WP6100-08H blue silver, Z-65.30-326
Firma Sika Deutschland GmbH, Stuttgart

Auskleidung als Zwischenlage

- Kunststoff-Vlies, Typ LSV 2
Firma Baur Vliesstoffe GmbH, Dinkelsbuhl-Sinbronn
- Kunststoff-Vlies, Typ ARV 350, Typ ARV 600
Firma Caruso GmbH, Ebersdorf

5 Vorbereitungen

5.1 Personal und benötigte Ausrüstung

Personal

- Für die Montage werden mindestens zwei Personen benötigt

Ausrüstung zur Reinigung und Vorbereitung

- Ölpumpe
- Zulässige Behälter für die Zwischenlagerung der im Tank befindlichen Ölmengen
- Zulässige Transportbehälter für Ölschlamm und Restmengen zur vorschriftsmäßigen Entsorgung
- Persönliche Schutzausrüstung (u.a. Atemschutz, Sicherheitsgurte, Sauerstoff-Messgerät)
- Reinigungsmaterial
- Trenntransformator, (FI-Schutzschalter) und Kessellampen
- Stahlleiter mit Gummipuffern
- Werkzeug zum Entrosten
- Korrosionstiefenmessgerät mit Messuhr
- Diverses Kleinwerkzeug (beispielsweise Schraubenschlüssel)

Ausrüstung zum Einbau der Tankauskleidung

- Geeignetes Druckmessgerät (Auflösung mindestens 1 mbar, Messbereich mindestens bis - 600 mbar)
- Vakuumpumpe (Vakuuleistung bis mindestens 600 mbar)
- Bohrmaschine mit Zubehör
- Gebläse
- PVC-Schläuche
- Dichtungen und Schrauben sowie diverse Hilfswerkzeuge
- Filzsocken

5.2 Tankvorbereitung und Tankreinigung

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters mindestens einen Durchmesser von \varnothing 500 mm hat.

Bei Behältern mit einer Bauhöhe > 3,00 m ist die statische Belastung auf den Überwachungsraum durch das Leergut höher. Um den Überwachungsraum zu erhalten, muss der untere Teil des Tanks doppellagig mit der Zwischenlage ausgekleidet sein. Bei der Auskleidung zieht man die oberen 3,00 m von der Gesamthöhe ab und montiert die Zwischenlage am Boden und an der Behälterwand.

5.3 Tank vorbereiten

1. Schalten Sie die Ölbrenneranlage ab und sichern Sie alles gegen wieder einschalten.
2. Säubern Sie den Domschacht.
3. Demontieren Sie die Anschlussarmaturen (wenn notwendig).
4. Lösen Sie die Domdeckelschrauben.
5. Entfernen Sie den Domdeckel.
6. Pumpen Sie das noch brauchbare Heizöl zur Zwischenlagerung in zulässige Behälter.
7. Belüften Sie den Tank und prüfen Sie den Sauerstoffgehalt.
8. Entfernen Sie die Restölmengen und den Schlamm und entsorgen Sie beides vorschriftsmäßig.

5.4 Tank reinigen und Flanschbohrungen anbringen

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass alle persönlichen Schutzmaßnahmen erfüllt sind (LASI-Empfehlungen LV 39), bevor Sie in den Tank steigen.
1. Reinigen Sie den Tank mit geeigneten Ölbindemitteln (beispielsweise Sägespäne oder Ekoperl).
 2. Entfernen Sie Reinigungsmittel und Ölrückstände.
 - Der Tank muss absolut trocken sein.

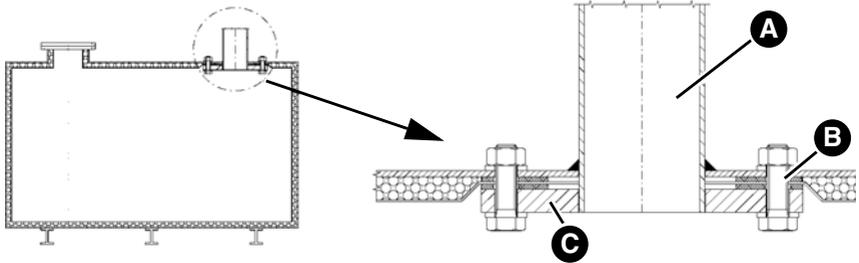


Abbildung 1: Durchbrüche in Tankdecken

Das Produkt kann auch in Tanks eingebaut werden, die im Deckenbereich Durchbrüche (A) für Lüftungsleitungen, Betriebsrohrleitungen und Grenzwertgeber haben.

1. Verwenden Sie den Flansch (C) als Bohrvorlage.
2. Bohren Sie die Löcher (B) für die Flansche (DIN 28461) in die Tankdecke.
3. Entgraten Sie die Bohrungen und säubern Sie den Tank nochmals.
4. Kleben Sie um jeden Durchbruch unterhalb der Behälterdecke eine zulässige Dichtung.

5.5 Tank prüfen

Nach der Reinigung wird der Tank durch den Fachbetrieb geprüft. Korrosionsstellen werden mit einem Tiefenmessgerät mit Messuhr vermessen.

Wenn Korrosionsstellen $< 50\%$ der Wandstärke sind, können diese Stellen gespachtelt werden.

1. Schleifen Sie die Korrosionsstellen.
 - Das Metall muss blank geschliffen sein.
2. Entfetten Sie die geschliffene Stelle.
3. Entfernen Sie Schweißperlen und scharfe Kanten.

Bei Korrosionsschäden $> 50\%$ der Wandstärke muss ein Sachverständiger für weitere Maßnahmen hinzu gezogen werden.

5.6 Tank innen ausmessen

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Tank gereinigt und geprüft ist.

1. Messen Sie den Tank aus.
2. Tragen Sie die Maße zur Anfertigung des Produkts in ein Maßblatt ein.
 - Maßblätter können bei AFRISO angefordert werden - siehe Kapitel "Maßblätter" oder stehen online zur Verfügung: www.afriso.de.

5.7 Tankarmaturen einbauen und ändern

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Peilstab und das Peilrohr nicht Fall mit dem Produkt in Berührung kommen.

Die Tankarmaturen müssen, wenn nötig, entsprechend abgeändert werden.

1. Kürzen Sie das Peilrohr am unteren Ende um 5 cm.
2. Kürzen Sie den Peilstab am unteren Ende um 5 cm.
3. Führen Sie das Füllrohr bis ins untere Drittel des Tanks.
4. Stecken Sie einen Bogen oder ein T-Stück auf das Ende des Füllrohrs.

5.8 Einstellmaß des Grenzwertgebers korrigieren

Durch die Installation des Produkts verringert sich das Füllvolumen des Tanks. Daher muss das Einstellmaß des Grenzwertgebers korrigiert werden.

1. Addieren Sie zusätzlich zum Einstellmaß **X** des Grenzwertgebers 30 mm (Grenzwertgeber sitzt tiefer).
 - Bei Tanks nach DIN 6625 mit Deckenversteifungen, kann je nach Ausführung der Polsterung der Versteifungen und Installationsort des Grenzwertgebers im Einzelfall ein größeres **X**-Maß erforderlich sein.
2. Tragen Sie das Einstellmaß in die Vorlage ein (siehe Kapitel "Grenzwertgeber-Einstellmaß korrigiert").
3. Füllen Sie die Vorlage aus.
4. Fügen Sie die Vorlage der Anlagendokumentation hinzu.

6 Montage

⇒ Stellen Sie sicher, dass der Foliensack unbeschädigt ist.

6.1 Leitungen montieren

⇒ Stellen Sie sicher, dass die Leitungen in festen und witterungsbeständigen Schutzrohren verlegt sind, wenn die Leitungen unterirdisch oder im Freien verlegt werden.

1. Verlegen Sie die Messleitung (rot), Saugleitung (glasklar) und Auspuffleitung (grün) in einem öl- und wasserbeständigem Kunststoffschlauch 6 x 2 mm.
 - Bei bestehenden Anlagen dürfen auch 4 x 2 mm-Leitungen angeschlossen werden, wenn diese bereits vor dem Austausch verwendet wurden.
2. Verlegen Sie die Leitungen mit einem konstanten Gefälle von mindestens 4 %.
 - Wenn die Leitungen kein konstantes Gefälle haben oder wenn sich Kondensat in den Leitungen sammeln kann, setzen Sie an allen Tiefpunkten ein Dreifach-Kondensatgefäß ein.
3. Bohren Sie an einer geeigneten Stelle im Tankscheitel oder Domhals jeweils im Abstand von mindestens 10 cm Löcher für die Winkel der Messleitung und Saugleitung.
4. Setzen Sie die weiterführenden Anschlüsse dicht ein.
5. Montieren Sie die ungelochte Saugleitung und führen Sie sie knickfrei bis zur Tanksohle.
6. Verlegen Sie die gelochte Saugleitung auf der Tanksohle wie folgt:
 - Zylindrisch liegende Behälter: Entlang der Behältersohle bis zum Behälterende.
 - Zylindrisch stehende und kugelförmige Behälter: Schneckenförmig oder im Kreis.
 - Rechteckige Behälter: Diagonal auf dem Behälterboden.
 - Beim Verlegen über Streben nicht knicken.
7. Durchbohren Sie die eventuell vorhandene Strebe und führen Sie die Saugleitung durch die Bohrung.
8. Verbinden Sie die ungelochte Saugleitung mit dem gelochten Teilstück.
9. Reinigen Sie den Tank abschließend.
10. Polstern Sie alle Kanten und Versteifungsringe ab.

6.2 Zwischenlage befestigen

1. Befestigen Sie auf den trockenen Tankwänden die Zwischenlage mit zugelassenem Kleber, selbstklebendem Klettband und/oder Magneten oder klemmen Sie sie fest.
2. Kleiden Sie den Tank so aus, dass ein spannungsfreier Einbau des Produkts möglich ist, besonders in den Tankecken und an innen liegenden Streben.
 - Die Streben sind entsprechend zu polstern.
3. Schneiden Sie bei vorhandenen Durchbrüchen für Flansche die Zwischenlage in Größe der Flanschdichtung aus.

6.2.1 Leckschutzauskleidung einbauen

HINWEIS

TEMPERATUREN $< 5\text{ °C}$

- Bauen Sie das Produkt nur bei Temperaturen über 5 °C ein.
- Lagern Sie das Produkt im Foliensack bis zur Montage in einem beheizten Raum.
- Erwärmen Sie, falls nötig, den Behälter mit einem Heißluftgebläse.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

HINWEIS

MECHANISCHE BELASTUNG DURCH KANTEN

- Ziehen Sie das Produkt nicht über den Boden oder Tankboden.

Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Sachschäden führen.

1. Kleben Sie den beiliegenden Moosgummi-Dichtstreifen mit Eppele 4851 in den Tankdomhals.
2. Legen Sie das Produkt im Foliensack in den Tank (nicht in den Tank fallen lassen).
3. Packen Sie das Produkt aus.
4. Rollen Sie das Produkt auf der Tanksohle so aus, dass der Domhals der Auskleidung direkt unter dem Dom des Tanks liegt.

5. Blasen Sie das Produkt im Tankinnern mit Gebläseluft auf.
 - Das Produkt legt sich an die Tankwand.
6. Ziehen Sie den zylindrischen Teil des Domhalses nach oben und führen Sie diesen Teil durch den Dom.
7. Verspannen Sie den Domhals des Produkt mit dem Spannring gegen den mit Moosgummi ausgekleideten Dom.
8. Fixieren Sie den Domhals luftdicht.
 - Der Monteur muss sein festes Schuhwerk durch Filzsocken ersetzen.
9. Steigen Sie mit den Filzsocken in den Tank und korrigieren Sie eventuell entstandene Falten.
10. Streichen sie die Falten nach oben hin aus.
 - Um den Domhals und im Bodenbereich darf das Produkt keine Falten aufweisen.
11. Bauen Sie das Produkt so ein, dass in Tankecken und an innen liegenden Streben keine Spannungen entstehen.
12. Achten Sie darauf, dass das Typenschild mit dem Produkt verbunden bleibt und im Domschacht sichtbar ist.
13. Legen Sie die Bodenschutzplatte in die Halterung ein.

Wenn Flansch-Öffnungen vorhanden sind:

14. Durchstoßen Sie zwei gegenüberliegende Schraubenlöcher um Durchbrüche zu erhalten.
15. Befestigen Sie den Flansch mit Dichtung und Schrauben.
16. Montieren Sie die restlichen Schrauben und ziehen Sie diese an.

6.3 Dichtigkeit prüfen

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass während der Prüfung die Umgebungstemperatur konstant ist.
1. Schließen Sie die Vakuumpumpe am Anschluss der Saugleitung an.
 2. Schließen Sie das Druckmessgerät am Anschluss der Messleitung an.
 3. Erzeugen Sie einen Unterdruck von 600 mbar im Überwachungsraum.
 4. Belüften Sie den Überwachungsraum anschließend wieder bis auf 300 mbar Unterdruck.
 5. Entnehmen Sie die Prüfzeit der unten stehenden Tabelle.
 - Bei mindestens 30 Minuten Prüfzeit darf der Unterdruck maximal um 3 mbar abfallen.

| Behältervolumen [l] | Prüfzeit [min] | $p_B - p_E$ [mbar] |
|---------------------|----------------|--------------------|
| 1000 | 30 | 10 |
| 5000 | 30 | 3 |
| 10000 | 60 | 4 |
| 16000 | 60 | 3 |
| 30000 | 90 | 3 |
| 60000 | 150 | 3 |
| 80000 | 180 | 3 |
| 100000 | 240 | 3 |
| 200000 | 300 | 3 |

6. Stellen Sie nach erfolgreicher Prüfung den Unterdruck auf ungefähr 50 mbar ein, bevor Sie den Leckanzeiger mit dem Überwachungsraum verbinden.

6.4 Montage fertigstellen

1. Montieren Sie den Leckanzeiger und schließen Sie ihn nach Herstellerangaben elektrisch an.
2. Vergießen Sie das Produkt am Domhals mit Dichtmasse (Epple 28).
3. Legen Sie eine neue Dichtung ein. Setzen Sie den Domdeckel auf und verschrauben den Domdeckel mit dem Tank.
4. Montieren Sie die Flüssigkeitssperre mit Kondensatgefäß senkrecht mit einer Schraube des Domdeckels oder an einer anderen geeigneten Stelle.
5. Montieren Sie die Saugleitung des Leckanzeigers über die Flüssigkeitssperre an den Saugleitungsanschluss des Überwachungsraums.
6. Montieren Sie alle Messleitungen an den Messleitungsanschluss des Überwachungsraums.
7. Prüfen Sie die Leitungen nochmals auf Dichtheit.
8. Montieren Sie die Entlüftungsleitung an die Tankentlüftung oder den nicht genutzten Rücklaufanschluss der Entnahme.
9. Bringen Sie am Füllstutzen des Behälters ein Schild mit folgendem Text an:

„Achtung! Anlage ist mit Leckschutzauskleidung und Vakuumgerät ausgerüstet. Die Befüllung darf nur erfolgen wenn die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist.“

6.5 Abschlussprüfung durchführen

1. Führen Sie eine Funktionsprüfung des Leckanzeigers nach Betriebsanleitung durch.
2. Führen Sie eine Funktionskontrolle des Grenzwertgebers nach Betriebsanleitung durch.
 - Über die ordnungsgemäß durchgeführten Arbeiten, sowie über die Abschlussprüfungen, wird vom Fachbetrieb eine Einbau- und Prüfbescheinigung ausgestellt.

7 **Wartung**

Das Produkt ist wartungsfrei.

8 **Störungsbeseitigung**

Störungen dürfen nur durch den Hersteller behoben werden.

9 **Schulungen für Fachbetriebe**

Wir bieten folgende Schulung an:

- 1 Tag theoretische Schulung in unseren Betriebsräumen
- ½ Tag praktischer Einbau in unseren Mustertank

10 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt nach den geltenden Bestimmungen, Normen und Sicherheitsvorschriften.

1. Demontieren Sie das Produkt (siehe Kapitel "Montage" in umgekehrter Reihenfolge).
2. Entsorgen Sie das Produkt.

11 Rücksendung

Vor einer Rücksendung Ihres Produkts müssen Sie sich mit uns in Verbindung setzen und einen Rücksendeschein anfordern.

12 Gewährleistung

Informationen zur Gewährleistung finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen im Internet unter www.afriso.com oder in Ihrem Kaufvertrag.

13 Ersatzteile und Zubehör

HINWEIS**BESCHÄDIGUNG DURCH UNGEEIGNETE TEILE**

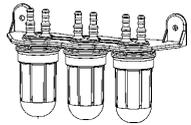
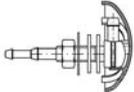
- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile des Herstellers.

Nichtbeachtung dieser Anweisung kann zu Sachschäden führen.

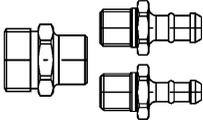
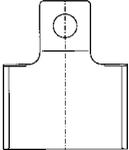
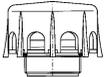
Produkt

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Abbildung |
|---|----------|-----------|
| Tankschutzpaket „AK-S“ für zylindrische DIN-Tanks | 43901 | - |
| Tankschutzpaket „AK-S“ für Rechtecktanks | 43902 | - |

Ersatzteile und Zubehör

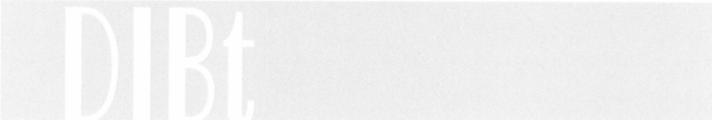
| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Abbildung |
|--|----------|---|
| Kondensartleiste Anschlüsse 4/6 mm | 43692 |  |
| Flüssigkeitssperre mit Kondensatgefäß und Befestigungswinkel Anschlüsse 4/6 mm | 43646 |  |
| Winkelnippel mit Abstandshalter 4/6 mm | 43904 |  |

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Abbildung |
|---|---|-----------|
| Winkelnippel kurz 4/6 mm | 43906 | |
| Winkelnippel lang 4/6 mm | 43908 | |
| Saugleitung gelocht/ ungelocht 6 x 3 mm | 43910/ 43911 | |
| Spannring mit Runddraht, Moosgummi Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm | 43900A/ 43900B/ 43900C/ 43900D | |
| Spannring mit Runddraht, Moosgummi Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm | 43864A/ 43864B/ 43864C/ 43864D | |
| Schlauchverbinder für Saugschlauch 4 x 4 mm 6 x 6 mm | 43945/ 43912 | |
| T-Stück für Saugschlauch 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm | 43944 43913 | |

| Artikelbezeichnung | Art.-Nr. | Abbildung |
|--|----------------|---|
| Schlauchtüllenset NW 4/6, G3/8 x G1/8 NW 4 x G1/8, NW 6 x G1/8, G3/8 x G1/8 | 43914 |  |
| Schilderhalter mit Schild und Schelle | 43918 |  |
| Optionales Zubehör | | |
| PVC-Schlauch 100 m rot 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43648 43662 |  |
| PVC-Schlauch 100 m grün 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43649 43663 | |
| PVC-Schlauch 100 m klar 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43650 43664 | |
| Vergussmasse 1 kg Epple 28 | 43919 |  |
| Kleber 0,9 kg Epple 4851 | 43920 | |
| Überdrucksicherung G1½, Öffnungsdruck ca. 25 mbar | 20466 |  |
| Moosgummi Rolle 10 m 50 x 5 mm 50 x 8 mm | 43926 43942 | - |
| Mipoplast-Bodenplatte 800 x 800 mm | 43928 | - |

14 Anhang

14.1 Zulassungsunterlagen (DiBt)

| | |
|---|---|
|  Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung |  Deutsches Institut für Bautechnik |
| | Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO |
| | Datum: 22.12.2015 Geschäftszeichen: II 23-1.65.30-89/15 |
| Zulassungsnummer: Z-65.30-162 | Geltungsdauer vom: 22. Dezember 2015 bis: 22. Dezember 2020 |
| Antragsteller: Afriso-Euro-Index GmbH Lindenstraße 20 74363 Güglingen | |
| Zulassungsgegenstand: Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum Lagern von Dieselmotorkraftstoff | |
| Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und eine Anlage. Der Gegenstand ist erstmals am 12.05.1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden. | |
|  | |
| DIBt Kolonnenstraße 30 B D-10829 Berlin Tel.: +49 30 78730-0 Fax: +49 30 78730-320 E-Mail: dibt@dibt.de www.dibt.de | |

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerrufflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S", die als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dient, einen Überwachungsraum zu schaffen. Die Leckschutzauskleidung darf in Behältern nach Absatz (2) für die Lagerung von Dieselmotorenkraftstoff für Fahrzeuge nach DIN EN 590¹ sowie Gemischen aus Dieselmotorenkraftstoff und Fettsäure-Methylester (Biodiesel) nach DIN EN 14214² mit einem Gesamtanteil an Fettsäure-Methylester $\leq 20\%$ eingesetzt werden. Der Überwachungsraum wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger mit einem Alarmschalldruck von mindestens 30 mbar überwacht. Der maximal im Betrieb auftretende Unterdruck (Pumpe-Aus-Druck) darf 450 mbar \pm 15 mbar betragen. Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Druckanstieg optisch und akustisch angezeigt (Beispiel für die Anordnung der Leckschutzauskleidung siehe Anlage 1).

(2) Die Leckschutzauskleidungen dürfen in zylindrische Behälter aus Stahl, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), rechteckigen Behältern aus Stahl sowie kugelförmigen Behältern aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid) eingebaut werden. Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behälter eingebaut werden, bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeit durch die Behälterwände ausgeschlossen ist.

(3) Die Behälter müssen einen Verwendbarkeitsnachweis für die Lagerung der in Absatz (1) genannten Flüssigkeiten haben. Die Behälter müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden und dürfen nicht höher als 5 m sein.

(4) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG³. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne des Einbaus des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die Leckschutzauskleidung und Ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Die Leckschutzauskleidung besteht aus einer konfektionierten Einlage (Innenhülle), einer Schutzplatte aus Polyvinylchlorid (PVC), einer Zwischenlage und dem Zubehör, z. B. Befestigungseinrichtungen und Verbindungsleitungen.

¹ DIN EN 590:2014-04 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Dieselmotorenkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren
² DIN EN 14214:2010-04 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren
³ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009

(2) Als Einlage ist die PVC-Folie vom Typ "Sikaplan WP6100-08H blue-silver" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-326 zu verwenden.

Die Einlage erfüllt folgende Anforderungen:

- sie hält den auftretenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen stand,
- sie ist gegenüber den in Abschnitt 1 (1) genannten Lagerflüssigkeiten chemisch beständig,
- sie weist eine Permeabilität auf, die eine Funktionsfähigkeit der Zwischenlage nach Abschnitt 2.2 (3) und des Leckanzeigers nicht beeinträchtigt.

(3) Als Zwischenlage dürfen Bahnen aus Kunststoff-Vlies für folgende Lagerflüssigkeiten und mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:

- Typ "LSV 2" für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1),
- Typ "ZV 1" nur für Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590,
- Typ "ARV 350"⁴ für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1), für maximal 3 m hohe Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in allseits umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden,
- Typ "ARV 600" für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1), für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in allseits umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden.

Die Zwischenlagen erfüllen folgende Anforderungen:

- sie weisen einen ausreichenden Durchgang von Luft, Lagermedien entsprechend Absatz (3) und Wasser auf,
- sie sind beständig gegen die Lagermedien entsprechend Absatz (3) und Wasser.

(4) Die lichte Weite der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum muss bei Behältern, die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen und bei Behältern in Räumen mindestens 4 mm, bei anderen Behältern 6 mm betragen. Für Verbindungsleitungen, die länger als 50 m sind, ist ein entsprechend größerer Innendurchmesser zu wählen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Das Kunststoff-Vlies für die Zwischenlage darf nur im Werk der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, 91550 Dinkelsbühl bzw. im Werk der Firma Altex Gronauer Filz GmbH, 48599 Gronau bzw. im Werk der Firma Caruso GmbH, 96232 Ebersdorf hergestellt werden.

(2) Die Konfektionierung der Polyvinylchloridfolie darf nur im Werk des Antragstellers, Afriso-Euro-Index GmbH in Dietzenbach erfolgen. Die Fügenähte der Einlage sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-1⁵ herzustellen. Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 3⁶ besitzen.

(3) Die Leckschutztauskleidung muss hinsichtlich Bauart und Werkstoffen den beim DIBt hinterlegten Unterlagen entsprechen.

⁴ Das Vlies "ARV 350" darf mit einem Nenn-Flächengewicht von 350 bis 450 g/m² verwendet werden.

⁵ DVS-Richtlinie 2225-1:1991-2 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Schweißen, Kleben, Vulkanisieren

⁶ DVS-Richtlinie 2212-3:1994-10 Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte bzw. Komponenten nach Abschnitt 2.2 (1) muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte bzw. Komponenten sind von der weiteren Verwendung auszusondern.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Leckschutzauskleidung, deren Verpackung oder deren Lieferschein muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus ist der Zulassungsgegenstand mit folgenden Angaben zu kennzeichnen.

- Name oder Code des Produkttyps,
- Fertigungsjahr,
- Seriennummer.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5 (2).

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Leckschutzauskleidung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Werk des Antragstellers mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Leckschutzauskleidung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(2) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Antragsteller eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt für jeden Einbauort mit einer Übereinstimmungserklärung (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung) des ausführenden Fachbetriebes. Grundlage sind die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.4.4 und Abschnitt 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In den Herstellwerken ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Konfektionär vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Leckschutzauskleidungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus einer Eingangskontrolle der Werkstoffe und einer Stückprüfung jeder Einlage.

(2) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Folien ist darauf zu achten, dass diese mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet sind. Außerdem ist stichprobenartig zu prüfen, ob die Folien die geforderte Dicke aufweisen, eine geschlossene Oberfläche haben, frei von Blasen, Rissen und Lunkern sind und keine Beschädigungen aufweisen.

(3) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Zwischenlage sind die im Werk des Herstellers der Zwischenlage durchgeführten und durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁷ belegten Ergebnisse nachfolgender Prüfungen auf Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren:

Durchgang für Luft:

- Restdicke bei Belastung von 0,5 bar \geq 2 mm,
Die Prüfung wird an Prüfmustern von 100 mm X 100 mm unter Dauereinwirkung so lange durchgeführt, bis sich die Restdicke nicht mehr wesentlich ändert,
- Luftströmungswiderstand \leq 10 mbar bei einem Volumenstrom von 85 l/h mit halber Restdicke unter Belastung von 0,5 bar.

(4) Die Stückprüfung der Einlage muss mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- die Einlage ist auf Maßhaltigkeit zu prüfen,
- die Einlage ist auf Dichtheit zu prüfen,
- alle Fügenähte sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2⁸ zu prüfen,

An jedem verwendeten Folientyp ist für jedes angewandte Schweißverfahren viermal im Jahr an Parallelproben das Verhalten der Fügenaht beim Scherversuch und der Fügefaktor zu prüfen.

Prüfung nach DIN EN ISO 527-1⁹, Proben: Typ 2 nach DIN EN ISO 527-3¹⁰

Aus zwei miteinander parallel zur Längsrichtung gefügten Bahnenabschnitten werden die Probekörper in der Weise entnommen, dass die Fügenaht in der Mitte der Messlänge und senkrecht zur Zugrichtung angeordnet ist. Das Verhältnis der Reißfestigkeit des gefügten zum ungefügten Material ergibt den Füge- bzw. Schweißfaktor. Die Prüfbedingungen müssen für alle zu vergleichenden Proben gleich sein.

Dabei sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Bruch außerhalb der Fügenaht,
- Fügefaktor \geq 0,65.

(5) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnungen der Folie und der Zwischenlage,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Folie, der Zwischenlage und der Einlage,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(6) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Folien und Zwischenlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen wird. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

| | | |
|----|-------------------------------|--|
| 7 | DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen |
| 8 | DVS-Richtlinie 2225-2:1992-08 | Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau, Baustellenprüfungen |
| 9 | DIN EN ISO 527-1:2012-06 | Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Allgemeine Grundsätze |
| 10 | DIN EN ISO 527-3:2003-07 | Kunststoffe Bestimmung der Zugeigenschaften Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln |



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162

Seite 7 von 9 | 22. Dezember 2015

2.4.3 Erstprüfung der Leckschutzauskleidung

Im Rahmen der Erstprüfung der Leckschutzauskleidung durch eine anerkannte Prüfstelle sind Prüfungen durchzuführen, die der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

2.4.4 Kontrolle der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung)

(1) Vom einbauenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 (1) sind folgende Kontrollen und Prüfungen durchzuführen:

- Kontrolle der Identität der für den Einbau vorgesehenen Bauprodukte,
- Prüfung des fachgerechten Einbaus der Einlagen sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3,
- Prüfung der Dichtheit der eingebauten Leckschutzauskleidung:

Der Überwachungsraum wird zunächst auf 600 mbar Unterdruck evakuiert und anschließend auf 300 mbar Unterdruck belüftet. Das Halten des Unterdrucks von 300 mbar wird dann in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes, mindestens aber 30 Minuten) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes geprüft. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von ≤ 1 mbar abgelesen werden können.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Dabei ist

- p_B der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar
- p_E der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar
- V_1 das Volumen des Überwachungsraums, in Liter
- t die Prüfzeit in Sekunden

Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung nicht um mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen.

Die Prüfung gilt auch als bestanden, wenn die Bedingungen folgender Tabelle erfüllt sind:

| Behältervolumen [l] | Prüfzeit [min] | $p_B - p_E$ [mbar] |
|---------------------|----------------|--------------------|
| ≤ 1000 | ≥ 30 | ≤ 10 |
| ≤ 5000 | ≥ 30 | ≤ 3 |
| ≤ 10.000 | ≥ 60 | ≤ 4 |
| ≤ 16.000 | ≥ 60 | ≤ 3 |
| ≤ 30.000 | ≥ 90 | ≤ 3 |
| ≤ 60.000 | ≥ 150 | ≤ 3 |
| ≤ 80.000 | ≥ 180 | ≤ 3 |
| ≤ 100.000 | ≥ 240 | ≤ 3 |
| ≤ 200.000 | ≥ 300 | ≤ 3 |

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Leckschutzauskleidung,
- Datum und Ergebnis der Kontrolle,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen sind zu den Akten des Betreibers zu nehmen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Einbau

(1) Beim Einsatz der Leckschutzauskleidung ist darauf zu achten, dass für den Unterdruck-Leckanzeiger ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt und er gegen die Lagerflüssigkeiten nach Abschnitt 1(1) beständig ist.

(2) Beim Einbau einer Leckschutzauskleidung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrol mehr austritt.

(3) Nach dem Einbau der Leckschutzauskleidung ist das Einstellmaß (Maß x) für den Grenzwertgeber des jeweiligen Behälters entsprechend dem verringerten Füllvolumen vom ausführenden Fachbetrieb oder von einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu bestimmen und der Grenzwertgeber entsprechend einzustellen. Das geänderte Einstellmaß ist in der Tankkennzeichnung zu dokumentieren bzw. bei den Unterlagen des Behälters zu hinterlegen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Leckschutzauskleidung ist entsprechend der geprüften Technischen Beschreibung¹¹ einzubauen und in Betrieb zu nehmen. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Leckschutzauskleidung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind.

(2) Die Saugleitung muss gas- und flüssigkeitsdicht sein und zwischen der Zwischenlage und der Behälterwand vom Dom, Tankscheitel bzw. Tankwand oberhalb des Flüssigkeitsspiegels bis zum Behälterboden geführt werden. Bei kugelförmigen Behältern verläuft die Saugleitung von der Innenseite des Domdeckels über PVC-Einschweißstüben durch die Einlage in den Überwachungsraum bis in Bodennähe. An die jeweilige Saugleitung wird ein perforierter Schlauch (Ausgleichsleitung) angeschlossen und je nach Behälterform wie folgt verlegt:

| | |
|---|---|
| zylindrische liegende Behälter: | entlang der Behältersohle bis zum Behälterende, |
| rechteckige Behälter: | diagonal auf dem Behälterboden, |
| kugelförmige und zylindrische, stehende Behälter: | in Kreis- oder Schneckenform. |

(3) Bei der Leckschutzauskleidung für rechteckige Behälter dürfen Durchbrüche durch die Behälterdecke (z. B. Füllleitung, Entlüftung, Grenzwertgeber, usw.) auch mittels Flanschen entsprechend Zeichnung Nr. 854 000 0018 abgedichtet werden.

¹¹ Von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte Technische Beschreibung Stand 05/2015 für die Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe blue" und "fenosafe U"

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162

Seite 9 von 9 | 22. Dezember 2015

(4) Der Einbau der Leckschutzauskleidung ist bei rechteckigen Behältern aus Stahl nur zulässig, wenn sie keine Inneneinbauten bzw. Innenanker haben. Die Leckschutzauskleidung darf nur eingebaut werden, wenn die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters einen Durchmesser von mindestens 500 mm hat. Der Behälterboden unterhalb der Einstiegsöffnung ist großzügig mit einer Schutzplatte entsprechend Abschnitt 2.2 (1) gegen Beschädigung der Einlage zu schützen.

(5) Kanten und Verstärkungsringe in den Behältern sind mit Kunststoff-Vlies gesondert abzupolstern.

(6) Bei Behältern mit einer Bauhöhe von mehr als 3,00 m ist die Zwischenlage am Boden und von dort an der Behälterwand bis zu einer Seitenhöhe, die der Behälterhöhe abzüglich 3,00 m entspricht, doppellagig anzubringen.

(7) Die Zwischenlage aus Kunststoffvlies für kugelförmige Behälter darf auch in vernähter Form montiert werden.

(8) Soll ein bereits betriebener Behälter, z. B. ein doppelwandiger Behälter mit undichtem Außenmantel zum Zwecke der Sanierung, mit der Leckschutzauskleidung ausgerüstet werden, ist vorher zu prüfen:

- ob die Beschaffenheit der Behälterinnenwandung zum Zeitpunkt der Sanierung ausreichend ist,
- ob Korrosionsschäden beseitigt werden müssen,
- ob bei zylindrischem Behälter die Abweichungen von der Rundheit zulässig sind.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

(1) Die Leckschutzauskleidung muss entsprechend der Technischen Beschreibung eingebaut und betrieben werden.

(2) Der Betreiber hat am Tank ein Schild mit der Aufschrift

"Achtung! Lagerbehälter ist mit Innenhülle und Vakuum-Leckanzeiger ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist." anzubringen.

(3) Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.

(4) Dem Verwender der Leckschutzauskleidung sind folgende Unterlagen auszuhändigen:

- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.4.1 (3) (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung),
- Technische Beschreibung,
- Technische Beschreibung und bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Leckanzeigers.

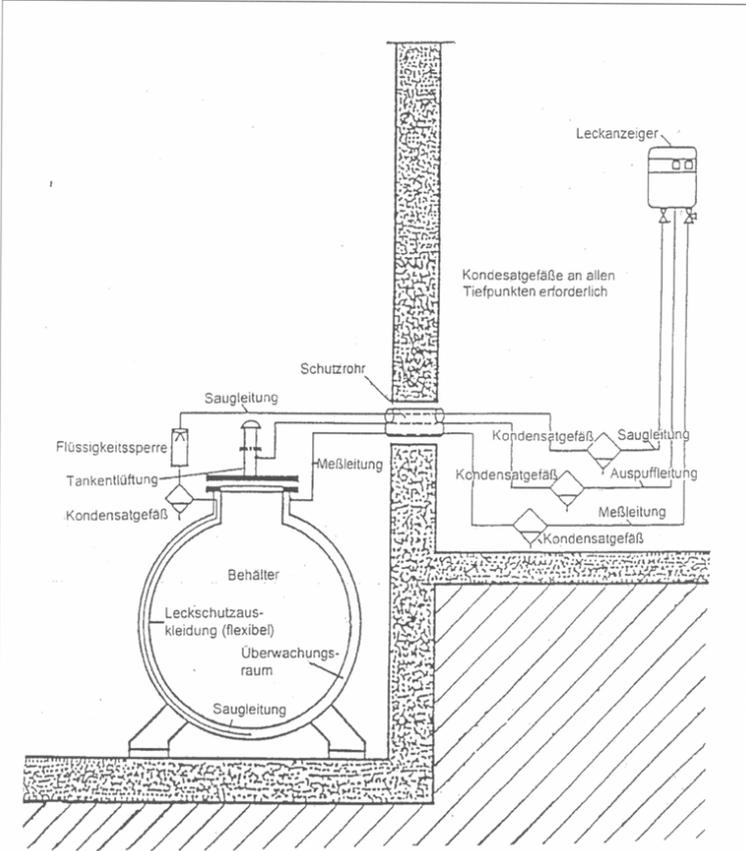
Holger Eggert
Referatsleiter



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162 vom 22. Dezember 2015

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt



Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum Lagern von Dieseldieselfkraftstoff

Übersicht

Anlage 1

Z101621.15

1.65.30-89/15

14.2 Bescheinigung TÜV



Systems

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
PÜZ – Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile
für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Hamburg, 19.04.2018

Bescheinigung

Leckschutzauskleidung Typ AK-S zum Lagern von Heizöl EL und Dieselkraftstoff mit Zulassung Nr. Z-65.30-162

Gegen die Weiterverwendung der Leckschutzauskleidung Typ AK-S zum Lagern von Heizöl EL auf der Grundlage der bisherigen Zulassung Nr. Z-65.30-162 bestehen hinsichtlich der Einsatzfähigkeit und der Schutzfunktion aus der Sicht der Prüfstelle keine Bedenken.

Die bisher vorgenommenen Prüfungen nach der EN 13160-1 bzw. EN 13160-7 haben gezeigt, dass die Leckschutzauskleidung funktionsfähig und für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet ist. Nach Abschluss der Typprüfung des Bauprodukts zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der vorgenannten Norm werden wir einen entsprechenden Prüfbericht erstellen.

Mit freundlichen Grüßen

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Competence Center Elektro- und Tanktechnik
i. A.

J. Straube



14.3 Maßblätter



Maßblatt für Leckschutzauskleidung AK-S

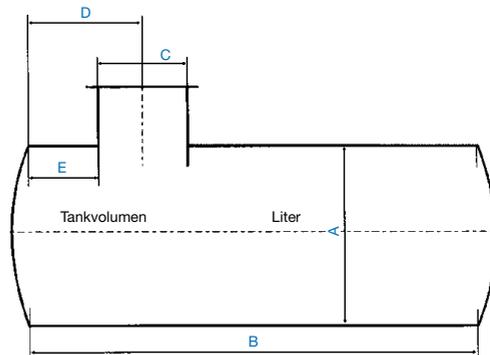
Zylindrische Behälter nach DIN 6608 o. ä.

Per Fax an:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Werk Amorbach
 Von-Stein-Str. 17
 63916 Amorbach
 Tel. +49 7135 102-381
 Fax +49 7135 102-388

Absender:

| | | |
|---|------------------------------|-----------------------|
| Gewünschter Liefertermin: _____ | Bestell-Nr.: _____ | Com.: _____ |
|---|------------------------------|-----------------------|

Tankvolumen: _____ Liter



- A) Behälter-Ø: _____
 Hat der Tank Verstärkungsringe? _____
- B) Länge über Schweißnaht hinaus (Beginn der Rundungen): _____
 Maßaufnahme durch: _____
- C) Domhals Ø: _____
- D) Beginn der Rundung bis Dommitte: _____
- E) Kontrollmaß (Beginn Rundung bis Domhals): _____

86/77

 Datum Firmenstempel, Unterschrift

AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Von-Stein-Str. 17 · 63916 Amorbach · Telefon +49 7135 102-381 · Telefax +49 7135 102-388 · www.afriso.de



Maßblatt für Leckschutzauskleidung AK-S

Standortgefertigte Behälter nach DIN 6625 o. ä.

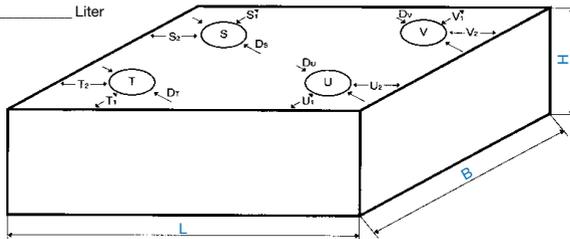
Per Fax an:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Werk Amorbach
 Von-Stein-Str. 17
 63916 Amorbach
 Tel. +49 7135 102-381
 Fax +49 7135 102-388

Absender:

Bei Profiltanks nennen Sie bitte die Abmessungen und das Fabrikat des Profilblechs:

| | | |
|---|------------------------------|-----------------------|
| Gewünschter Liefertermin: _____ | Bestell-Nr.: _____ | Com.: _____ |
|---|------------------------------|-----------------------|

Tankvolumen: _____ Liter



| Tankabmessungen | Länge | Breite | Höhe |
|---------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| | L cm | B cm | H cm |
| Domhalshöhe | cm | | |
| Dom-Bezeichnung | Dom-Durchmesser | Dom-Abstand | Dom-Abstand |
| S | cm | S1 cm | S2 cm |
| T | cm | T1 cm | T2 cm |
| U | cm | U1 cm | U2 cm |
| V | cm | V1 cm | V2 cm |
| Innenversteifungen | Anzahl | Form | Abmessungen |
| Decke: | | | cm |
| Boden: | | | cm |
| Querseite: | | | cm |
| Längsseite: | | | cm |

Profil: _____ Gewölbt: _____

Maßaufnahme durch: _____

Datum _____

Firmenstempel, Unterschrift _____

02/17

AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Von-Stein-Str. 17 · 63916 Amorbach · Telefon +49 7135 102-381 · Telefax +49 7135 102-388 · www.afriso.de

14.4 Grenzwertgeber-Einstellmaß korrigiert

1. Nach Einbau des Grenzwertgebers folgende Bescheinigung ausfüllen, ausschneiden und gut sichtbar an der Betriebsanleitung des Grenzwertgebers befestigen.



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

Durch den Einbau einer Leckschutzauskleidung wurde das Einstellmaß entsprechend dieser Protokollierung neu festgelegt.

Für die Berechnung wurde folgendes Einstellmaß **X** verwendet: _____ mm

Korrekturmaß 30 mm wurde addiert: _____ + 30 mm

Ermittelttes Korrekturmaß (bei Tanks nach DIN 6625 mit Deckenversteifungen) wurde addiert: _____ + mm

Der Grenzwertgeber wurde mit folgendem Einstellmaß eingebaut: _____ mm

Folgender Wert ergab sich für das Kontrollmaß **Y**: _____ mm

Datum, Unterschrift: _____



Notice technique



Enveloppe intérieure souple
Fuel EL et gazole
avec 20 % EMAG max.

Type : AK-S

Copyright 2018 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tous droits réservés.



Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefon +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 La présente notice technique

Cette notice technique contient la description de l'enveloppe intérieure souple "AK-S" (dénommé ci-après "produit"). Cette notice technique fait partie du produit.

- Utilisez le produit seulement après que vous aurez lu et compris intégralement la notice technique.
- Assurez-vous que la notice technique est disponible en permanence pour toutes les opérations relatives au produit.
- Transmettez la notice technique et toute la documentation relative au produit à tous les utilisateurs du produit.
- Si vous êtes d'avis que la notice technique contient des erreurs, des contradictions ou des ambiguïtés, adressez-vous au fabricant avant d'utiliser le produit.

Cette notice technique est protégée au titre de la propriété intellectuelle ; elle doit être utilisée exclusivement dans le cadre autorisé par la loi. Sous réserve de modifications.

La responsabilité du fabricant ou la garantie ne pourra être engagée pour des dommages ou dommages consécutifs résultant d'une inobservation de cette notice technique ou des directives, règlements et normes en vigueur sur le lieu d'installation du produit.

2 Informations sur la sécurité

2.1 Consignes de sécurité et classes de risques

Cette notice technique contient des consignes de sécurité destinées à attirer l'attention sur les dangers et les risques. Outre les instructions contenues dans cette notice technique, il faut vous assurer de l'observation de tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation du produit. Avant d'utiliser le produit assurez-vous que tous les règlements, normes et consignes de sécurité sont connus et respectés.

Dans cette notice technique les consignes de sécurité sont identifiables à l'aide de symboles de mise en garde et de mots d'avertissement. En fonction de la gravité du risque les consignes de sécurité sont réparties dans différentes classes de risques.

AVIS

AVIS signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner un dommage matériel.

2.2 Usage normal

Le produit destiné exclusivement au stockage des liquides suivants en liaison un détecteur de fuite.

- Fuel domestique EL selon DIN 51603-1 contenant 0-20 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214:2012-11
- Gazole selon EN 590, contenant 0-20 % d'ester méthylique d'acide gras (EMAG) selon EN 14214:2012-11 (biodiesel, diester)

Le produit ne peut être stocké que dans les réservoirs à simple paroi suivants :

- Réservoirs cylindriques en acier ou en matière plastique renforcée de fibres de verre
- Réservoirs rectangulaires en acier sans armatures internes ou ancrages internes
- Réservoirs sphériques en matière plastique renforcée de fibres de verre ou en béton armé avec revêtement intérieur en matière plastique

Les réservoirs doivent être à la pression atmosphérique et d'une hauteur maximum de 5 mètres.

Toute autre utilisation n'est pas conforme et cause des risques.

Avant d'utiliser le produit, assurez-vous que le produit est adapté à l'usage que vous prévoyez. À cet effet, tenez compte de ce qui suit :

- Tous les règlements, normes et consignes de sécurité sur le lieu d'installation
- Toutes les conditions et données spécifiées pour le produit
- Toutes les conditions d'application que vous prévoyez

En outre effectuez une évaluation des risques portant sur l'application concrète que vous prévoyez à l'aide d'un procédé reconnu et prenez toutes les mesures de sécurité nécessaires. Prenez aussi en compte les conséquences possibles du montage ou de l'intégration du produit dans un système ou une installation.

Pendant l'utilisation du produit effectuez toutes les opérations exclusivement dans les conditions spécifiées dans cette notice technique et sur la plaque signalétique, conformément aux données techniques spécifiées et en accord avec tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation.

2.3 Utilisation non conforme prévisible

Le produit ne doit, en particulier, pas être utilisé dans les cas suivants :

- Stockage ou montage à une température inférieure à 5 °C
- Sac de transport est endommagé

2.4 Qualification du personnel

Seul le personnel dûment qualifié d'une entreprise spécialisée en liaison avec les substances susceptibles de polluer l'eau est autorisé à travailler sur le produit et avec celui-ci après qu'il aura connu et compris le contenu de cette notice technique, ainsi que toute la documentation faisant partie du produit.

S'appuyant sur sa formation spécialisée, ses connaissances et ses expériences, le personnel qualifié doit être en mesure de prévoir et reconnaître les dangers qui peuvent être causés par l'utilisation du produit.

Tous les règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur sur le lieu d'installation doivent être connus du personnel qualifié travaillant sur le produit et avec celui-ci.

2.5 Équipement de protection individuelle

Utilisez toujours l'équipement de protection individuel requis. En travaillant sur le produit et avec celui-ci, tenez compte des dangers susceptibles de se présenter sur le lieu d'installation lesquels n'émanent pas directement du produit.

2.6 Modification du produit

En travaillant sur le produit et avec celui-ci, effectuez exclusivement les opérations décrites dans cette notice technique. N'effectuez pas de modifications non décrites dans cette notice technique.

3 Transport et stockage

Un transport et un stockage inadéquats risquent de causer des dommages au produit.

AVIS

DOMMAGE DU PRODUIT

- Assurez-vous que les conditions ambiantes spécifiées sont respectées pendant le transport et le stockage.
- Utilisez l'emballage d'origine pour le transport.
- Stockez le produit dans un lieu sec et propre.
- Assurez-vous que le produit est à l'abri des chocs pendant le transport et le stockage.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

4 Description du produit

Le produit est un revêtement intérieur en PVC disposant d'agrément selon le droit de construction. Le produit fait partie d'un système dispositif indicateur de fuite composé des composants suivants :

- Enveloppe intérieure souple
- Couche intermédiaire
- Détecteur de fuite

Avant l'installation du produit, le réservoir est équipé d'une couche intermédiaire agréée.

Une bride sert à fixer le produit et à réaliser l'étanchéité de l'espace interstitiel.

L'alarme sonore du détecteur de fuite doit pouvoir être entendue. Des boîtiers de protection chauffés sont disponibles pour une installation en extérieur.

En cas de fuite de produit ou du réservoir, la pompe à vide du détecteur de fuite ne suffit plus à assurer la dépression dans l'espace interstitiel de sorte que des alarmes visuel et sonore se produisent.

Si du liquide stocké ou de l'eau souterraine pénètrent dans l'espace interstitiel par une fuite, le liquide est aspiré. Le clapet anti-liquide se ferme et coupe le raccord entre la pompe à vide et l'espace interstitiel. Une chute de la dépression déclenche l'alarme visuelle et l'alarme sonore.

Soudure (réalisation)

Le produit est fabriqué selon les dimensions spécifiées ou selon la fiche DIN.

Le produit est fabriqué d'un film PVC disposant d'agrément selon le droit de construction. Le film de PVC est soudé par soudage par coin chauffant avec un recouvrement de 20 mm et par soudage à haute fréquence. Le cou du trou d'homme est soudé par soudage à haute fréquence. Sous le trou d'homme, deux brides sont soudées comme support pour la plaque de protection du fond. Une plaque signalétique se trouve sur le cou du trou d'homme.

Examen d'étanchéité

Le produit fini est gonflé en usine. Le produit est illuminé avec une lampe au mercure haute pression et l'étanchéité est vérifiée.

L'étanchéité fait l'objet d'un certificat.

A l'issue de l'examen, le produit est emballé dans un sac de film pour le transport.

4.1 Agréments, certificats, déclarations

Le produit est conforme à :

- Agrément du Deutsches Institut für Bautechnik DiBT Z-65.30-162
- Certificat TÜV Nord

4.2 Caractéristiques techniques

4.2.1 Matériaux

Enveloppe intérieure souple

- Film PVC épaisseur 0,8 mm, type Sikaplan WP6100-08H blue silver, Z-65.30-326
Sika Deutschland GmbH, Stuttgart

Couche intermédiaire

- Polaire synthétique, type LSV 2
Baur Vliesstoffe GmbH, Dinkelsbühl-Sinbronn
- Polaire synthétique, type ARV 350, type ARV 600
Caruso GmbH, Ebersdorf

5 Préparation

5.1 Personnel et équipements requis

Personnel

- Au moins deux personnes sont nécessaires pour le montage

Équipement pour le montage et la préparation

- Pompe de fuel
- Réservoir temporaire agréé pour le stockage intermédiaire du fuel dans le réservoir
- Réservoirs transportable agréé pour les boues de fond de réservoir et les déchets pour une élimination appropriée
- Équipement de protection individuelle (par ex. appareil respiratoire isolant, ceintures de sécurité, oxymètre etc.)
- Matériau de nettoyage
- Transformateur d'isolement, (disjoncteur différentiel à courant résiduel) et éclairage mobile de chantier
- Echelle avec pieds muni d'une protection en caoutchouc
- Outils pour décaper
- Appareil de mesure pour la profondeur de la corrosion avec comparateur
- Outillage traditionnel (tels que clés)

Outillage pour le montage de l'enveloppe intérieur souple

- Manomètre approprié (résolution d'au moins 1 mbar, plage de mesure d'au moins jusqu'à - 600 mbar)
- Pompe à vide (capacité de vide d'au moins jusqu'à 600 mbar)
- Perceuse avec accessoires
- Ventilateur
- Tuyaux en PVC
- Visserie, moyens d'étanchéification et d'autres outils
- Chaussons en feutre

5.2 Préparation et nettoyage du réservoir

⇒ Assurez-vous que le diamètre du trou d'homme du réservoir est de \varnothing 500 mm au moins.

En cas d'un réservoir d'une hauteur de $> 3,00$ m, la charge statique sur l'espace interstitiel est plus élevée due aux vides. Pour maintenir l'espace interstitiel, une double couche de la couche intermédiaire doit être installée dans la partie inférieure du réservoir. Pendant le revêtement, soustrayez les 3,00 m supérieurs de la hauteur totale et fixez la couche intermédiaire au sol et au mur du réservoir.

5.3 Préparation du réservoir

1. Mettez le brûleur à l'arrêt et prenez toutes les mesures nécessaires pour éviter la remise en marche du système.
2. Nettoyez le trou d'homme.
3. Démontez la robinetterie, si nécessaire.
4. Dévissez les vis de fixation du couvercle du trou d'homme.
5. Déposez le couvercle du trou d'homme.
6. Transvaser avec une pompe le fuel récupérable dans un réservoir de stockage agréé.
7. Ventilez le réservoir et vérifiez la teneur en oxygène.
8. Enlevez les quantités de l'huile résiduelle et la boue et éliminez-les conformément à la législation en vigueur.

5.4 Nettoyage du réservoir et perçages pour les trous de bride

- ⇒ Assurez-vous que toutes les mesures de protection personnelle sont respectées (recommandations LASI LV 39) avant d'entrer dans le réservoir.
1. Nettoyez le réservoir avec des nettoyants appropriés (par exemple, sciure de bois ou Ekoperl).
 2. Enlevez les nettoyants et les résidus d'huile.
 - Le réservoir doit être absolument sec.

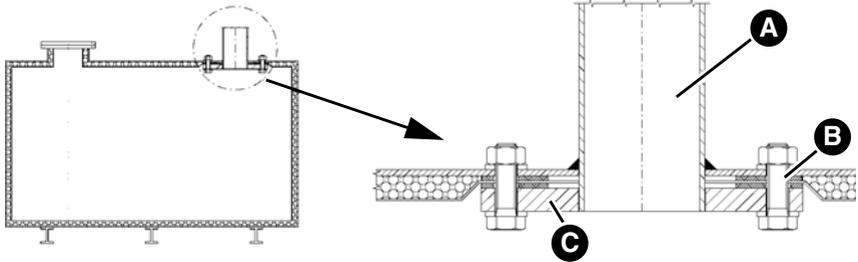


Figure 1: Passages dans le plafond du réservoir

Le produit peut également être installé sur des réservoirs équipés de passages (A) pour tubes de ventilation, conduites de service, dispositifs limiteur de remplissage, etc.

1. Utilisez la bride (C) comme gabarit.
2. Percer les trous (B) pour les brides (DIN 28461) dans le plafond du réservoir.
3. Ebavurez les trous et nettoyez le réservoir à nouveau.
4. Coller un joint d'étanchéité autour de chaque passage sous le plafond du conteneur.

5.5 Vérification du réservoir

Après le nettoyage, le réservoir est vérifié par l'entreprise spécialisée. Les points de corrosion sont mesurés avec une jauge de profondeur avec comparateur.

Dans le cas d'une corrosion jusqu'à 50 % de l'épaisseur de la tôle, une égalisation par application d'un enduit peut être effectuée.

1. Poncez les parties corrodées.
 - Le métal doit être poncé à nu.
2. Dégraissez la partie poncée.
3. Enlevez les résidus de soudage et les arêtes vives.

En cas d'une corrosion ayant dépassé les 50 % d'épaisseur de la tôle, un expert agréé doit être consulté sur les mesures à prendre.

5.6 Mesure des dimensions intérieures du réservoir

⇒ Assurez-vous que le réservoir est nettoyé et vérifié.

1. Mesurez les dimensions du réservoir.
2. Entrez les dimensions pour la fabrication du produit sur une fiche de cote.
 - Les fiches de cote peuvent être demandées auprès de l'AFRISO - voir chapitre "Fiches de cote" ou sont disponibles en ligne : www.afriso.de.

5.7 Installation et modification des accessoires du réservoir

⇒ Evitez tout contact entre le produit et le tube guide de la pige et la pige.

Modifiez les tuyauteries/accessoires du réservoir, si nécessaire.

1. Raccourcissez le tube de guide de la pige à l'extrémité inférieure de 5 cm.
2. Raccourcissez la pige à l'extrémité inférieure de 5 cm.
3. Le tube de remplissage doit s'étendre jusqu'au tiers inférieur du réservoir.
4. Raccordez un coude ou un T sur l'extrémité du tube de remplissage.

5.8 Correction de la dimension de réglage du limiteur de remplissage

L'installation du produit réduit la contenance du réservoir. Il faut donc corriger la position du limiteur de remplissage.

1. Ajoutez 30 mm à la cote **X** du limiteur de remplissage (limiteur de remplissage est plus profond).
 - Pour les réservoirs conformes à la norme DIN 6625 avec des renforts de plafond, en fonction de la conception du revêtement des renforts et de l'emplacement d'installation du limiteur de remplissage, une dimension **X** supérieure peut être requise dans des cas individuels.
2. Entrez la dimension de réglage dans le formulaire (voir chapitre "Limiteur de remplissage- dimension de réglage corrigée").
3. Remplissez le formulaire.
4. Ajouter le formulaire à la documentation de l'installation.

6 Montage

⇒ Assurez-vous que le sac de transport ne soit pas endommagé.

6.1 Montage des conduites

⇒ Assurez-vous que les conduites sont installées dans des tubes de protection solides et résistants aux intempéries lorsque les conduites sont posées sous terre ou à l'extérieur.

1. Utilisez des tuyaux en matière plastique 6 x 2 mm résistant à l'eau et à l'huile pour les tuyaux mesure (rouge), aspiration (transparent) et échappement (vert).
 - En cas d'une installation existante, vous pouvez connecter des tuyaux 4 x 2 mm si ces tuyaux ont été utilisés avant le remplacement.
2. Installez les conduites avec une pente régulière de 4 %.
 - Si les conduites n'ont pas une pente régulière ou si du condensat peut s'accumuler dans les conduite, montez un pot de condensation triple aux tous points bas.
3. À un endroit approprié du sommet du réservoir ou du cou du trou d'homme, percez des trous pour les prises de la conduite de mesure et de la conduite d'aspiration (distance au moins 10 cm).
4. Montez les raccords d'une manière étanche sur ces trous.
5. Montez la conduite d'aspiration non perforée et disposez-la directement vers le fond du réservoir.
6. Disposez la conduite d'aspiration perforée au fond du réservoir de la manière suivante :
 - Réservoir cylindrique horizontale : Tout le long du fond du réservoir jusqu'à l'extrémité du réservoir.
 - Réservoir cylindrique verticale ou sphérique : En croix ou en escargot.
 - Réservoir rectangulaire : En diagonale au fond du réservoir.
 - Ne plier pas pendant la pose à travers des renforts.
7. Percez tout renfort existant et posez la conduite d'aspiration à travers le trou.
8. Raccordez la conduite d'aspiration non perforée à la conduite d'aspiration non perforée
9. Enfin, nettoyez le réservoir.
10. Tous les bords et renforts doivent être munis d'une protection.

6.2 Montage de la couche intermédiaire

1. Fixez la couche intermédiaire aux parois sèches du réservoir avec un adhésif agréé, un velcro autocollant et/ou des aimants ou par serrage.
2. La couche intermédiaire doit être montée de sorte qu'il soit possible d'installer le produit sans contrainte, en particulier sur les côtés du réservoir et sur les renforts intérieurs.
 - Tous les renforts doivent être munis d'une protection correspondant.
3. En cas des trous pour des brides, découpez la couche intermédiaire aux dimensions des joints d'étanchéité des brides.

6.2.1 Montage de l'enveloppe intérieure souple

AVIS

TEMPÉRATURE DE < 5 °C

- Montez le produit uniquement à des températures supérieures à 5 °C.
- Stockez le produit dans son sac de protection dans un local chauffé avant d'effectuer le montage.
- Réchauffez le réservoir avec un radiateur soufflant, si nécessaire.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

AVIS

CONTRAINTE MÉCANIQUE PAR LES BORDS

- Ne frottez pas et ne traînez pas le produit sur le fond ou le fond du réservoir.

La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

1. Collez le joint caoutchouc mousse dans la partie supérieure du cou du trou d'homme avec de l'Epple 4851.
2. Déposez doucement le produit toujours emballé dans son sac de protection au fond du réservoir sans le laisser tomber.
3. Déballez le produit.
4. Déroulez le produit au fond du réservoir de manière à positionner son cou juste en dessous du trou d'homme.

5. Gonflez le produit à l'intérieur du réservoir avec un soufflant.
 - Progressivement, le produit prend sa forme.
6. Tirez la partie cylindrique du cou du trou d'homme vers le haut et passez cette partie à travers le trou d'homme.
7. Serrez le cou du trou d'homme du produit en face du joint caoutchouc mousse du trou d'homme du réservoir à l'aide de la bride.
8. Fixez le cou du trou d'homme du produit d'une manière étanche à l'air.
 - Le monteur doit s'équiper de chaussons en feutre avant de descendre dans le réservoir revêtu du produit.
9. Descendez dans le réservoir avec les chaussons en feutre et ajustez la position du produit qui ne doit pas présenter de plis.
10. Déplissez les plis vers le haut.
 - Le produit ne doit pas présenter de plis autour du cou de trou d'homme et dans la zone de fond.
11. Évitez toute tension et contrainte sur le produit notamment dans les coins et sur les renforts du réservoir.
12. Assurez-vous que la plaque signalétique reste fixée au produit et visible dans le trou d'homme.
13. Mettez la plaque de protection du fond dans les supports.

S'il y a des ouvertures de bride :

14. Percer deux trous de vis opposés pour obtenir des percées.
15. Fixez la bride avec un joint et des vis.
16. Montez les vis restantes et serrez-les.

6.3 Test d'étanchéité

- ⇒ Assurez-vous que la température ambiante est constante pendant le test.
1. Connectez la pompe à vide au raccord de la conduite d'aspiration.
 2. Connectez le manomètre au raccord de la conduite de mesure.
 3. Videz l'espace interstitiel jusqu'à une dépression d'environ 600 mbar.
 4. Réduisez la dépression dans l'espace interstitiel à une dépression de 300 mbar.
 5. La durée de test figure dans le tableau ci-dessous.
 - Pendant une durée de test de 30 minutes, la chute de pression doit être inférieure à 3 mbar.

| Volume de réservoir [l] | Durée de test [min] | $p_B - p_E$ [mbar] |
|-------------------------|---------------------|--------------------|
| 1000 | 30 | 10 |
| 5000 | 30 | 3 |
| 10000 | 60 | 4 |
| 16000 | 60 | 3 |
| 30000 | 90 | 3 |
| 60000 | 150 | 3 |
| 80000 | 180 | 3 |
| 100000 | 240 | 3 |
| 200000 | 300 | 3 |

6. Après un test réussi, réglez la dépression sur environ 50 mbar avant de raccorder le détecteur de fuite à l'espace interstitiel.

6.4 Montage final

1. Montez le détecteur de fuite et effectuez le raccordement électrique selon les instructions du fabricant.
2. Étanchéifiez le produit sur le cou du trou d'homme avec Epple 28.
3. Insérez un nouveau joint. Mettez le couvercle du trou d'homme et vissez le couvercle du trou d'homme sur le réservoir.
4. Montez le clapet anti-liquide avec le pot de condensation à la verticale avec une vis du couvercle du trou d'homme ou à un autre endroit approprié.
5. Montez la conduite d'aspiration du détecteur de fuite via le clapet anti-liquide sur le raccord de la conduite d'aspiration de l'espace interstitiel.
6. Montez tous les conduites de mesure au raccord de la conduite de l'espace interstitiel.
7. Vérifiez l'étanchéité de toutes les conduites.
8. Montez la conduite d'évent sur l'évent du réservoir ou le raccord de retour inutilisé du soutirage.
9. Attachez une étiquette avec le texte suivante au raccord de remplissage :
"Attention ! Cette installation est équipée d'une enveloppe intérieure souple et d'un dispositif à dépression. Le remplissage ne doit être effectué que si l'installation est conforme et en bon état de fonctionnement."

6.5 Contrôle final

1. Effectuez un test de fonctionnement du détecteur de fuite en conformité avec sa notice technique.
2. Effectuez un test de fonctionnement du limiteur de remplissage en conformité avec sa notice technique.
 - Un certificat d'installation et de test sera délivré par l'entreprise spécialisée par rapport aux travaux correctement effectué et aux contrôles finaux.

7 Maintenance

Le produit ne demande pas de maintenance.

8 Suppression des dérangements

Les dérangements doivent être éliminés uniquement par le fabricant.

9 Formation des entreprises spécialisées

Nous offrons la formation suivante :

- 1 journée théorie dans notre entreprise
- ½ journée travaux pratiques et mise en œuvre dans notre réservoir de démonstration

10 Mise hors service et élimination

Pour éliminer le produit, conformez-vous aux règlements, normes et consignes de sécurité en vigueur.

1. Démontez le produit (voir chapitre "Montage", effectuez les opérations en ordre inverse).
2. Éliminez le produit.

11 Retour

Avant de retourner le produit, il faut que vous preniez contact avec nous et demandiez un bon de retour.

12 Garantie

Les informations sur la garantie figurent dans nos "Conditions générales de vente" sur le site www.afriso.com ou dans votre contrat d'achat.

13 Pièces détachées et accessoires

AVIS

DOMMAGES DUS À DES PIÈCES INADAPTÉES

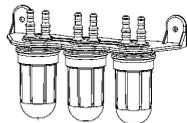
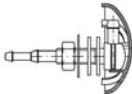
- N'utilisez que des accessoires et des pièces détachées d'origine provenant du fabricant.

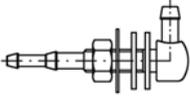
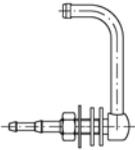
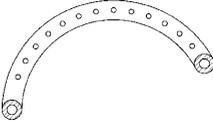
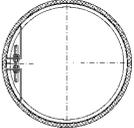
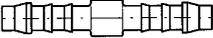
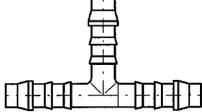
La non-observation de ces instructions peut causer des dommages matériels.

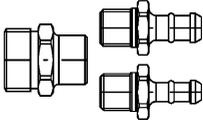
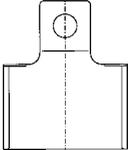
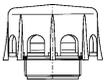
Produit

| Désignation de l'article | Référence | Figure |
|--|-----------|--------|
| Package protection réservoir "AK-S" pour réservoirs cylindriques DIN | 43901 | - |
| Package protection réservoir "AK-S" pour réservoirs rectangulaires | 43902 | - |

Pièces détachées et accessoires

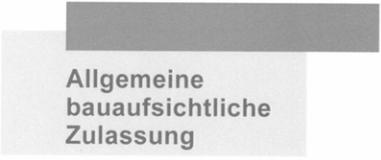
| Désignation de l'article | Référence | Figure |
|--|-----------|---|
| Pot de condensation Raccords 4/6 mm | 43692 |  |
| Clapet anti-liquide avec pot de condensation et équerre de fixation Raccords 4/6 mm | 43646 |  |
| Raccord angulaire avec espaceur 4/6 mm | 43904 |  |

| Désignation de l'article | Référence | Figure |
|--|---|--|
| Raccord angulaire court 4/6 mm | 43906 |  |
| Raccord angulaire long 4/6 mm | 43908 |  |
| Conduite d'aspiration perforée/non perforée 6 x 3 mm | 43910/ 43911 |  |
| Bride avec fil, caoutchouc cellulaire Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm | 43900A/ 43900B/ 43900C/ 43900D |  |
| Bride avec fil, caoutchouc cellulaire Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm | 43864A/ 43864B/ 43864C/ 43864D |  |
| Raccord tuyau pour tuyau d'aspiration 4 x 4 mm 6 x 6 mm | 43945/ 43912 |  |
| T pour tuyau d'aspiration 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm | 43944 43913 |  |

| Désignation de l'article | Référence | Figure |
|--|----------------|---|
| Set de raccords DN 4/6, G3/8 x G1/8 DN 4 x G1/8, DN 6 x G1/8, G3/8 x G1/8 | 43914 |  |
| Support étiquette avec étiquette et fixation | 43918 |  |
| Accessoires en option | | |
| Tuyau PVC 100 m rouge 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43648 43662 |  |
| Tuyau PVC 100 m vert 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43649 43663 | |
| Tuyau PVC 100 m transparent 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43650 43664 | |
| Masse de scellement 1 kg Epple 28 | 43919 |  |
| Colle 0,9 kg Epple 4851 | 43920 | |
| Dispositif de sécurité surpression G1 ¹ / ₂ , pression d'ouverture env. 25 mbar | 20466 |  |
| Caoutchouc mousse rouleau 10 m 50 x 5 mm 50 x 8 mm | 43926 43942 | - |
| Plaque de fond Mipoplast 800 x 800 mm | 43928 | - |

14 Annexe

14.1 Agréments (DIBt)

| | |
|--|--|
|  <p>Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung</p> | <p>Deutsches Institut für Bautechnik</p>  |
| <p>Zulassungsnummer: Z-65.30-162</p> | <p>Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO</p> |
| <p>Antragsteller: Afriso-Euro-Index GmbH Lindenstraße 20 74363 Güglingen</p> | <p>Datum: Geschäftszeichen: 22.12.2015 II 23-1.65.30-89/15</p> |
| <p>Zulassungsgegenstand: Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum Lagern von Dieselmotortreibstoff</p> | <p>Geltungsdauer vom: 22. Dezember 2015 bis: 22. Dezember 2020</p> |
| <p>Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und eine Anlage. Der Gegenstand ist erstmals am 12.05.1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.</p> | |
|  | |
| <p>DIBt Kolonnenstraße 30 B D-10829 Berlin Tel.: +49 30 78730-0 Fax: +49 30 78730-320 E-Mail: dibt@dibt.de www.dibt.de</p> | |

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN**1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich**

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S", die als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dient, einen Überwachungsraum zu schaffen. Die Leckschutzauskleidung darf in Behältern nach Absatz (2) für die Lagerung von Dieselmotorenkraftstoff für Fahrzeuge nach DIN EN 590¹ sowie Gemischen aus Dieselmotorenkraftstoff und Fettsäure-Methylester (Biodiesel) nach DIN EN 14214² mit einem Gesamtanteil an Fettsäure-Methylester $\leq 20\%$ eingesetzt werden. Der Überwachungsraum wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger mit einem Alarmschalldruck von mindestens 30 mbar überwacht. Der maximal im Betrieb auftretende Unterdruck (Pumpe-Aus-Druck) darf 450 mbar \pm 15 mbar betragen. Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Druckanstieg optisch und akustisch angezeigt (Beispiel für die Anordnung der Leckschutzauskleidung siehe Anlage 1).

(2) Die Leckschutzauskleidungen dürfen in zylindrische Behälter aus Stahl, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), rechteckigen Behältern aus Stahl sowie kugelförmigen Behältern aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid) eingebaut werden. Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behälter eingebaut werden, bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeit durch die Behälterwände ausgeschlossen ist.

(3) Die Behälter müssen einen Verwendbarkeitsnachweis für die Lagerung der in Absatz (1) genannten Flüssigkeiten haben. Die Behälter müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden und dürfen nicht höher als 5 m sein.

(4) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG³. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne des Einbaus des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt**2.1 Allgemeines**

Die Leckschutzauskleidung und Ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Die Leckschutzauskleidung besteht aus einer konfektionierten Einlage (Innenhülle), einer Schutzplatte aus Polyvinylchlorid (PVC), einer Zwischenlage und dem Zubehör, z. B. Befestigungseinrichtungen und Verbindungsleitungen.

¹ DIN EN 590:2014-04 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Dieselmotorenkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren
² DIN EN 14214:2010-04 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren
³ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009

(2) Als Einlage ist die PVC-Folie vom Typ "Sikaplan WP6100-08H blue-silver" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-326 zu verwenden.

Die Einlage erfüllt folgende Anforderungen:

- sie hält den auftretenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen stand,
- sie ist gegenüber den in Abschnitt 1 (1) genannten Lagerflüssigkeiten chemisch beständig,
- sie weist eine Permeabilität auf, die eine Funktionsfähigkeit der Zwischenlage nach Abschnitt 2.2 (3) und des Leckanzeigers nicht beeinträchtigt.

(3) Als Zwischenlage dürfen Bahnen aus Kunststoff-Vlies für folgende Lagerflüssigkeiten und mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:

- Typ "LSV 2" für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1),
- Typ "ZV 1" nur für Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590,
- Typ "ARV 350"⁴ für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1), für maximal 3 m hohe Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in allseits umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden,
- Typ "ARV 600" für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1), für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in allseits umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden.

Die Zwischenlagen erfüllen folgende Anforderungen:

- sie weisen einen ausreichenden Durchgang von Luft, Lagermedien entsprechend Absatz (3) und Wasser auf,
- sie sind beständig gegen die Lagermedien entsprechend Absatz (3) und Wasser.

(4) Die lichte Weite der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum muss bei Behältern, die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen und bei Behältern in Räumen mindestens 4 mm, bei anderen Behältern 6 mm betragen. Für Verbindungsleitungen, die länger als 50 m sind, ist ein entsprechend größerer Innendurchmesser zu wählen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Das Kunststoff-Vlies für die Zwischenlage darf nur im Werk der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, 91550 Dinkelsbühl bzw. im Werk der Firma Altex Gronauer Filz GmbH, 48599 Gronau bzw. im Werk der Firma Caruso GmbH, 96232 Ebersdorf hergestellt werden.

(2) Die Konfektionierung der Polyvinylchloridfolie darf nur im Werk des Antragstellers, Afriso-Euro-Index GmbH in Dietzenbach erfolgen. Die Fügenähte der Einlage sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-1⁵ herzustellen. Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 3⁶ besitzen.

(3) Die Leckschutztauskleidung muss hinsichtlich Bauart und Werkstoffen den beim DIBt hinterlegten Unterlagen entsprechen.

⁴ Das Vlies "ARV 350" darf mit einem Nenn-Flächengewicht von 350 bis 450 g/m² verwendet werden.

⁵ DVS-Richtlinie 2225-1:1991-2 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Schweißen, Kleben, Vulkanisieren

⁶ DVS-Richtlinie 2212-3:1994-10 Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte bzw. Komponenten nach Abschnitt 2.2 (1) muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte bzw. Komponenten sind von der weiteren Verwendung auszusondern.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Leckschutzauskleidung, deren Verpackung oder deren Lieferschein muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus ist der Zulassungsgegenstand mit folgenden Angaben zu kennzeichnen.

- Name oder Code des Produkttyps,
- Fertigungsjahr,
- Seriennummer.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5 (2).

2.4 Übereinstimmungsnachweis**2.4.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Leckschutzauskleidung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Werk des Antragstellers mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstdprüfung der Leckschutzauskleidung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(2) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Antragsteller eine Kopie des Erstdprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt für jeden Einbauort mit einer Übereinstimmungserklärung (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung) des ausführenden Fachbetriebes. Grundlage sind die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.4.4 und Abschnitt 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In den Herstellwerken ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Konfektionär vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Leckschutzauskleidungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus einer Eingangskontrolle der Werkstoffe und einer Stückprüfung jeder Einlage.

(2) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Folien ist darauf zu achten, dass diese mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet sind. Außerdem ist stichprobenartig zu prüfen, ob die Folien die geforderte Dicke aufweisen, eine geschlossene Oberfläche haben, frei von Blasen, Rissen und Lunkern sind und keine Beschädigungen aufweisen.

(3) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Zwischenlage sind die im Werk des Herstellers der Zwischenlage durchgeführten und durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁷ belegten Ergebnisse nachfolgender Prüfungen auf Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren:

Durchgang für Luft:

- Restdicke bei Belastung von 0,5 bar \geq 2 mm,
Die Prüfung wird an Prüfmustern von 100 mm X 100 mm unter Dauereinwirkung so lange durchgeführt, bis sich die Restdicke nicht mehr wesentlich ändert,
- Luftströmungswiderstand \leq 10 mbar bei einem Volumenstrom von 85 l/h mit halber Restdicke unter Belastung von 0,5 bar.

(4) Die Stückprüfung der Einlage muss mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- die Einlage ist auf Maßhaltigkeit zu prüfen,
- die Einlage ist auf Dichtheit zu prüfen,
- alle Fügenähte sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2⁸ zu prüfen,

An jedem verwendeten Folientyp ist für jedes angewandte Schweißverfahren viermal im Jahr an Parallelproben das Verhalten der Fügenaht beim Scherversuch und der Fügefaktor zu prüfen.

Prüfung nach DIN EN ISO 527-1⁹, Proben: Typ 2 nach DIN EN ISO 527-3¹⁰

Aus zwei miteinander parallel zur Längsrichtung gefügten Bahnenabschnitten werden die Probekörper in der Weise entnommen, dass die Fügenaht in der Mitte der Messlänge und senkrecht zur Zugrichtung angeordnet ist. Das Verhältnis der Reißfestigkeit des gefügten zum ungefügten Material ergibt den Füge- bzw. Schweißfaktor. Die Prüfbedingungen müssen für alle zu vergleichenden Proben gleich sein.

Dabei sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Bruch außerhalb der Fügenaht,
- Fügefaktor \geq 0,65.

(5) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnungen der Folie und der Zwischenlage,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Folie, der Zwischenlage und der Einlage,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(6) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Folien und Zwischenlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen wird. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

| | | |
|----|-------------------------------|--|
| 7 | DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen |
| 8 | DVS-Richtlinie 2225-2:1992-08 | Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau, Baustellenprüfungen |
| 9 | DIN EN ISO 527-1:2012-06 | Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Allgemeine Grundsätze |
| 10 | DIN EN ISO 527-3:2003-07 | Kunststoffe Bestimmung der Zugeigenschaften Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln |

2.4.3 Erstprüfung der Leckschutzauskleidung

Im Rahmen der Erstprüfung der Leckschutzauskleidung durch eine anerkannte Prüfstelle sind Prüfungen durchzuführen, die der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

2.4.4 Kontrolle der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung)

(1) Vom einbauenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 (1) sind folgende Kontrollen und Prüfungen durchzuführen:

- Kontrolle der Identität der für den Einbau vorgesehenen Bauprodukte,
- Prüfung des fachgerechten Einbaus der Einlagen sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3,
- Prüfung der Dichtheit der eingebauten Leckschutzauskleidung:

Der Überwachungsraum wird zunächst auf 600 mbar Unterdruck evakuiert und anschließend auf 300 mbar Unterdruck belüftet. Das Halten des Unterdrucks von 300 mbar wird dann in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes, mindestens aber 30 Minuten) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes geprüft. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von ≤ 1 mbar abgelesen werden können.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Dabei ist

- p_B der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar
- p_E der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar
- V_1 das Volumen des Überwachungsraums, in Liter
- t die Prüfzeit in Sekunden

Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung nicht um mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen.

Die Prüfung gilt auch als bestanden, wenn die Bedingungen folgender Tabelle erfüllt sind:

| Behältervolumen [l] | Prüfzeit [min] | $p_B - p_E$ [mbar] |
|---------------------|----------------|--------------------|
| ≤ 1000 | ≥ 30 | ≤ 10 |
| ≤ 5000 | ≥ 30 | ≤ 3 |
| ≤ 10.000 | ≥ 60 | ≤ 4 |
| ≤ 16.000 | ≥ 60 | ≤ 3 |
| ≤ 30.000 | ≥ 90 | ≤ 3 |
| ≤ 60.000 | ≥ 150 | ≤ 3 |
| ≤ 80.000 | ≥ 180 | ≤ 3 |
| ≤ 100.000 | ≥ 240 | ≤ 3 |
| ≤ 200.000 | ≥ 300 | ≤ 3 |

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Leckschutzauskleidung,
- Datum und Ergebnis der Kontrolle,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(3) Die Aufzeichnungen sind zu den Akten des Betreibers zu nehmen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Einbau

(1) Beim Einsatz der Leckschutzauskleidung ist darauf zu achten, dass für den Unterdruck-Leckanzeiger ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt und er gegen die Lagerflüssigkeiten nach Abschnitt 1(1) beständig ist.

(2) Beim Einbau einer Leckschutzauskleidung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrol mehr austritt.

(3) Nach dem Einbau der Leckschutzauskleidung ist das Einstellmaß (Maß x) für den Grenzwertgeber des jeweiligen Behälters entsprechend dem verringerten Füllvolumen vom ausführenden Fachbetrieb oder von einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu bestimmen und der Grenzwertgeber entsprechend einzustellen. Das geänderte Einstellmaß ist in der Tankkennzeichnung zu dokumentieren bzw. bei den Unterlagen des Behälters zu hinterlegen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Leckschutzauskleidung ist entsprechend der geprüften Technischen Beschreibung¹¹ einzubauen und in Betrieb zu nehmen. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Leckschutzauskleidung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind.

(2) Die Saugleitung muss gas- und flüssigkeitsdicht sein und zwischen der Zwischenlage und der Behälterwand vom Dom, Tankscheitel bzw. Tankwand oberhalb des Flüssigkeitsspiegels bis zum Behälterboden geführt werden. Bei kugelförmigen Behältern verläuft die Saugleitung von der Innenseite des Domdeckels über PVC-Einschweißstüben durch die Einlage in den Überwachungsraum bis in Bodennähe. An die jeweilige Saugleitung wird ein perforierter Schlauch (Ausgleichsleitung) angeschlossen und je nach Behälterform wie folgt verlegt:

| | |
|---|---|
| zylindrische liegende Behälter: | entlang der Behältersohle bis zum Behälterende, |
| rechteckige Behälter: | diagonal auf dem Behälterboden, |
| kugelförmige und zylindrische, stehende Behälter: | in Kreis- oder Schneckenform. |

(3) Bei der Leckschutzauskleidung für rechteckige Behälter dürfen Durchbrüche durch die Behälterdecke (z. B. Füllleitung, Entlüftung, Grenzwertgeber, usw.) auch mittels Flanschen entsprechend Zeichnung Nr. 854 000 0018 abgedichtet werden.

¹¹ Von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte Technische Beschreibung Stand 05/2015 für die Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe blue" und "fenosafe U"

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162

Seite 9 von 9 | 22. Dezember 2015

(4) Der Einbau der Leckschutzauskleidung ist bei rechteckigen Behältern aus Stahl nur zulässig, wenn sie keine Inneneinbauten bzw. Innenanker haben. Die Leckschutzauskleidung darf nur eingebaut werden, wenn die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters einen Durchmesser von mindestens 500 mm hat. Der Behälterboden unterhalb der Einstiegsöffnung ist großzügig mit einer Schutzplatte entsprechend Abschnitt 2.2 (1) gegen Beschädigung der Einlage zu schützen.

(5) Kanten und Verstärkungsringe in den Behältern sind mit Kunststoff-Vlies gesondert abzupolstern.

(6) Bei Behältern mit einer Bauhöhe von mehr als 3,00 m ist die Zwischenlage am Boden und von dort an der Behälterwand bis zu einer Seitenhöhe, die der Behälterhöhe abzüglich 3,00 m entspricht, doppellagig anzubringen.

(7) Die Zwischenlage aus Kunststoffvlies für kugelförmige Behälter darf auch in vernähter Form montiert werden.

(8) Soll ein bereits betriebener Behälter, z. B. ein doppelwandiger Behälter mit undichtem Außenmantel zum Zwecke der Sanierung, mit der Leckschutzauskleidung ausgerüstet werden, ist vorher zu prüfen:

- ob die Beschaffenheit der Behälterinnenwandung zum Zeitpunkt der Sanierung ausreichend ist,
- ob Korrosionsschäden beseitigt werden müssen,
- ob bei zylindrischem Behälter die Abweichungen von der Rundheit zulässig sind.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

(1) Die Leckschutzauskleidung muss entsprechend der Technischen Beschreibung eingebaut und betrieben werden.

(2) Der Betreiber hat am Tank ein Schild mit der Aufschrift

"Achtung! Lagerbehälter ist mit Innenhülle und Vakuum-Leckanzeiger ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist." anzubringen.

(3) Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.

(4) Dem Verwender der Leckschutzauskleidung sind folgende Unterlagen auszuhändigen:

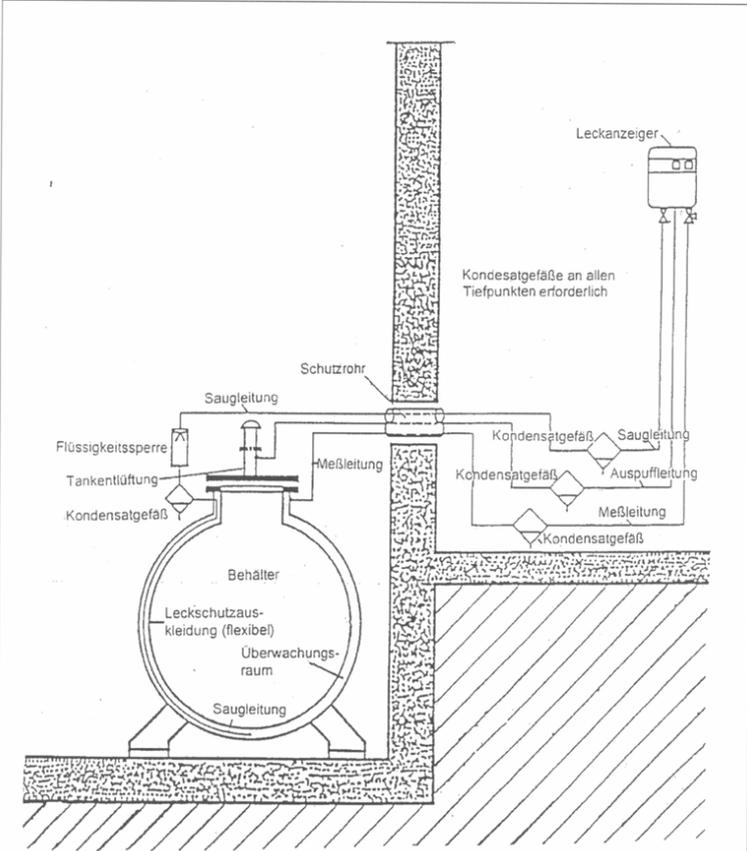
- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.4.1 (3) (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung),
- Technische Beschreibung,
- Technische Beschreibung und bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Leckanzeigers.

Holger Eggert
Referatsleiter



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162 vom 22. Dezember 2015

Deutsches Institut für Bautechnik **DIBt**



Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum Lagern von Dieselmotorkraftstoff

Übersicht

Anlage 1

Z101621.15

1.65.30-89/15

14.2 Certificat TÜV



Systems

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
 PÜZ – Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile
 für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Hamburg, 19.04.2018

Bescheinigung

**Leckschutzauskleidung Typ AK-S zum Lagern von Heizöl EL und Dieselkraftstoff
 mit Zulassung Nr. Z-65.30-162**

Gegen die Weiterverwendung der Leckschutzauskleidung Typ AK-S zum Lagern von Heizöl EL auf der Grundlage der bisherigen Zulassung Nr. Z-65.30-162 bestehen hinsichtlich der Einsatzfähigkeit und der Schutzfunktion aus der Sicht der Prüfstelle keine Bedenken.

Die bisher vorgenommenen Prüfungen nach der EN 13160-1 bzw. EN 13160-7 haben gezeigt, dass die Leckschutzauskleidung funktionsfähig und für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet ist. Nach Abschluss der Typprüfung des Bauprodukts zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der vorgenannten Norm werden wir einen entsprechenden Prüfbericht erstellen.

Mit freundlichen Grüßen

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
 Competence Center Elektro- und Tanktechnik
 i. A.


 J. Straube



14.3 Fiches de cote



Maßblatt für Leckschutzauskleidung AK-S

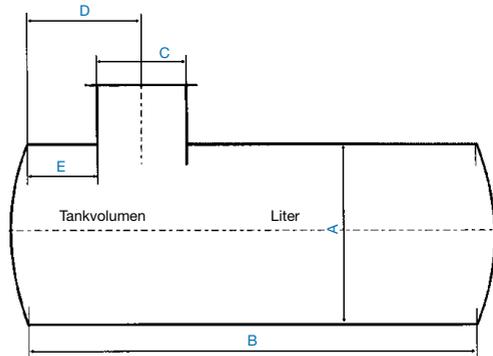
Zylindrische Behälter nach DIN 6608 o. ä.

Per Fax an:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Werk Amorbach
 Von-Stein-Str. 17
 63916 Amorbach
 Tel. +49 7135 102-381
 Fax +49 7135 102-388

Absender:

| | | |
|---|------------------------------|-----------------------|
| Gewünschter Liefertermin: _____ | Bestell-Nr.: _____ | Com.: _____ |
|---|------------------------------|-----------------------|

Tankvolumen: _____ Liter



- A) Behälter-Ø: _____
 Hat der Tank Verstärkungsringe? _____
- B) Länge über Schweißnaht hinaus (Beginn der Rundungen): _____
 Maßaufnahme durch: _____
- C) Domhals Ø: _____
- D) Beginn der Rundung bis Dommitte: _____
- E) Kontrollmaß (Beginn Rundung bis Domhals): _____

02/17

_____ Datum

_____ Firmenstempel, Unterschrift

AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Von-Stein-Str. 17 · 63916 Amorbach · Telefon +49 7135 102-381 · Telefax +49 7135 102-388 · www.afriso.de



Maßblatt für Leckschutzauskleidung AK-S

Standortgefertigte Behälter nach DIN 6625 o. ä.

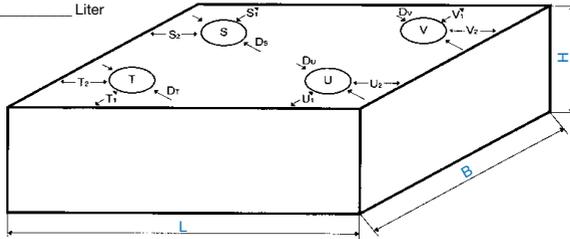
Per Fax an:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Werk Amorbach
 Von-Stein-Str. 17
 63916 Amorbach
 Tel. +49 7135 102-381
 Fax +49 7135 102-388

Absender:

Bei Profiltanks nennen Sie bitte die Abmessungen und das Fabrikat des Profilblechs:

| | | |
|---|------------------------------|-----------------------|
| Gewünschter Liefertermin: _____ | Bestell-Nr.: _____ | Com.: _____ |
|---|------------------------------|-----------------------|

Tankvolumen: _____ Liter



| Tankabmessungen | Länge | Breite | Höhe |
|---------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| | L cm | B cm | H cm |
| Domhalshöhe | cm | | |
| Dom-Bezeichnung | Dom-Durchmesser | Dom-Abstand | Dom-Abstand |
| S | cm | S1 cm | S2 cm |
| T | cm | T1 cm | T2 cm |
| U | cm | U1 cm | U2 cm |
| V | cm | V1 cm | V2 cm |
| Innenversteifungen | Anzahl | Form | Abmessungen |
| Decke: | | | cm |
| Boden: | | | cm |
| Querseite: | | | cm |
| Längsseite: | | | cm |

Profil: _____ Gewölbt: _____

Maßaufnahme durch: _____

Datum _____

Firmenstempel, Unterschrift _____

02/17

AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Von-Stein-Str. 17 · 63916 Amorbach · Telefon +49 7135 102-381 · Telefax +49 7135 102-388 · www.afriso.de

14.4 Limiteur de remplissage- dimension de réglage corrigée

1. Après avoir installé limiteur de remplissage, remplissez le certificat suivant, découpez-le et fixez-le de manière bien visible sur la notice technique du limiteur de remplissage.



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

En raison de l'installation d'une enveloppe intérieure souple la dimension de réglage a été redéfinie suivant les valeurs indiquées ci-dessous.

Pour le calcul de la dimension **X** a été utilisée : _____
mm

Une dimension de correction de 30 mm a été rajoutée : _____ + 30 mm

La dimension de correction déterminée (pour les réservoirs selon DIN 6625 avec renforts de plafond) a été ajoutée : _____ + mm

Le limiteur de remplissage a été installé avec la dimension de réglage : _____ mm

La dimension de contrôle **Y** relevée est de : _____
mm

Date, signature : _____



Istruzioni per l'uso



Rivestimento protettivo anti-perdite Gasolio EL e carburante diesel con max. 20% FAME

Tipo: AK-S

Copyright 2018 AFRISO-EURO-INDEX GmbH. Tutti i diritti sono riservati.



Lindenstraße 20
74363 Güglingen
Telefono +49 7135-102-0
Service +49 7135-102-211
Telefax +49 7135-102-147
info@afriso.com
www.afriso.com

1 Su queste Istruzioni per l'uso

Queste Istruzioni per l'uso descrivono il rivestimento protettivo anti-perdite "AK-S" (nel proseguo anche "prodotto"). Le presenti Istruzioni per l'uso costituiscono parte del prodotto.

- L'utilizzo del prodotto è permesso soltanto dopo aver letto e capito completamente le Istruzioni per l'uso.
- Assicurate che le Istruzioni per l'uso siano disponibili per ogni intervento sul prodotto e ogni lavoro con il prodotto.
- Consegnate le Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione relativa al prodotto a tutti gli utilizzatori del prodotto.
- Se siete dell'avviso che le Istruzioni per l'uso contengano errori, contraddizioni o non siano chiare, rivolgetevi al produttore prima di utilizzare il prodotto.

Queste Istruzioni per l'uso sono protette da diritto d'autore e il loro utilizzo è riservato al contesto legalmente ammesso. Con riserva di modifiche.

L'azienda produttrice declina ogni responsabilità e garanzia per danni diretti e conseguenti che risultano dalla mancata osservanza delle Istruzioni per l'uso nonché delle disposizioni, prescrizioni e norme valide sul posto d'impiego del prodotto.

2 Informazioni sulla sicurezza

2.1 Avvertenze e classi di pericolosità

Queste Istruzioni per l'uso contengono avvertenze che richiamano l'attenzione a pericoli e rischi. In aggiunta alle avvertenze riportate nelle Istruzioni per l'uso sono da rispettare tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti sul posto d'impiego del prodotto. Prima di utilizzare il prodotto, assicurare di conoscere tutte le disposizioni, prescrizioni e norme di sicurezza vigenti e di averle rispettate.

Le avvertenze in queste Istruzioni per l'uso sono contrassegnate da simboli di avvertimento e parole di avvertenza. A dipendere dalla serietà della situazione di pericolo le avvertenze sono suddivise in varie classi di pericolosità.

AVVISO

L'AVVISO richiama l'attenzione a una situazione potenzialmente pericolosa, che può causare danni in caso di non osservanza.

2.2 Uso conforme

Questo prodotto è idoneo esclusivamente allo stoccaggio dei seguenti liquidi in combinazione con un rilevatore di perdite a depressione idoneo.

- Gasolio EL secondo DIN 51603-1 con il 0-20 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214:2012-11
- Carburante diesel secondo EN 590 con il 0-20 % di esteri metilici di acidi grassi (FAME) secondo EN 14214:2012-11 (biodiesel)

Il prodotto è idoneo esclusivamente all'utilizzo nei seguenti serbatoi a parete singola:

- serbatoi cilindrici di acciaio o materia plastica rinforzata con fibra di vetro (GFK)
- serbatoi rettangolari di acciaio senza strutture o ancore interne
- serbatoi sferici di materia plastica rinforzata con fibra di vetro o cemento armato con rivestimento interno di materia plastica

I serbatoi devono essere soggetti a pressione atmosferica e avere un'altezza costruttiva non superiore a 5,00 m.

Ogni altro utilizzo è da considerarsi non conforme e causa pericoli.

Prima di utilizzare il prodotto, assicurare che sia adatto allo scopo previsto. Così facendo, tenete conto dei seguenti punti:

- tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul posto d'impiego
- tutte le condizioni e i dati specificati per il prodotto
- le condizioni dell'applicazione da voi prevista.

Eseguite inoltre una valutazione dei rischi relativa all'applicazione concreta da voi prevista con in base a un procedimento riconosciuto e provvedete alle necessarie misure di sicurezza conseguenti. Tenete conto anche delle possibili conseguenze dell'installazione o integrazione del prodotto in un sistema o impianto.

Quando utilizzate il prodotto, eseguite tutti i lavori esclusivamente nel rispetto delle condizioni specificate nelle Istruzioni per l'uso e sulla targhetta conoscitiva, nell'ambito dei dati tecnici specificati e in osservanza di tutte le disposizioni norme e prescrizioni di sicurezza vigenti sul luogo d'impiego.

2.3 Uso improprio prevedibile

Il prodotto non può essere utilizzato in particolar modo nei seguenti casi e per i seguenti scopi:

- stoccaggio o montaggio a una temperatura ambiente o del materiale inferiore a 5 °C
- quando l'imballaggio di lamina del rivestimento è danneggiato alla fornitura

2.4 Qualifica del personale

I lavori con e a questo prodotto sono prerogativa di personale specializzato, che conosce ed ha capito i contenuti di queste Istruzioni per l'uso e tutta la documentazione che fa parte del prodotto.

In base alla loro formazione professionale, le loro conoscenze ed esperienze, il personale specializzato deve essere in grado di prevedere e riconoscere possibili rischi e causati dall'utilizzo del prodotto.

Il personale specializzato deve essere a conoscenza di tutte le disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti che si riferiscono ai lavori con e al prodotto.

2.5 Dispositivi di protezione individuale

L'utilizzo dei necessari dispositivi di protezione individuale è obbligatorio. Durante il lavoro con e al prodotto, tenete conto anche che sul luogo d'impiego possono nascere pericolo che non derivano direttamente dal prodotto.

2.6 Modifiche del prodotto

Eseguite esclusivamente i lavori con e al prodotto descritti nelle Istruzioni per l'uso. Non apportate modifiche al prodotto che non sono descritte nelle Istruzioni per l'uso.

3 Trasporto e magazzinaggio

Il prodotto può riportare danni da trasporto e magazzinaggio non adeguato.

AVVISO

DANNEGGIAMENTO DEL PRODOTTO

- Assicurare che le condizioni ambientali specificate per il trasporto e il magazzinaggio siano rispettate.
- Per il trasporto, utilizzate l'imballaggio originale.
- Immagazzinate il prodotto solo in ambiente asciutto e pulito.
- Assicurare che il prodotto sia protetto contro urti durante il trasporto e il magazzinaggio.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

4 Descrizione del prodotto

Il prodotto è un rivestimento interno di PVC con autorizzazione all'utilizzo dell'ispettorato edile. Il prodotto fa parte di un sistema di rilevamento perdite composto dai seguenti componenti:

- rivestimento protettivo anti-perdite
- strato intermedio
- rilevatore di perdite

Prima di montare il prodotto, all'interno del serbatoio viene applicato uno strato intermedio di feltro.

Il prodotto viene bloccato in posizione con un anello di fissaggio contro il collo del chiusino del serbatoio, rendendo stagno lo spazio di rilevamento.

Il rilevatore di perdite deve essere montato in modo che l'allarme si noti subito. Per l'installazione all'aperto è disponibile un apposito involucro protettivo riscaldato.

Quando si verifica una perdita del prodotto o del serbatoio, la pompa a vuoto del rilevatore di perdite non è più in grado di mantenere la depressione nell'intercapedine di monitoraggio e fa scattare un allarme visivo e acustico.

Se liquido stoccato o acque sotterranee penetrano nell'intercapedine di monitoraggio attraverso un punto di perdita, il liquido viene assorbito dal condotto di aspirazione. La barriera liquidi chiude e così facendo separa la pompa a vuoto dall'intercapedine di monitoraggio. Il calo della depressione fa scattare l'allarme visivo e acustico.

Procedimento di saldatura (confezionamento)

Il prodotto viene preparato o in base alle misure che ci comunicate o in base alla dima a norma DIN.

Il prodotto consiste di un involucro PVC omologato per lo scopo dall'ispettorato edile. Il telone di PVC viene termosaldato a cuneo riscaldato ad alta frequenza con una sovrapposizione di 20 mm. Il collo del chiusino viene saldato ad alta frequenza. Sotto il chiusino sono saldate due lasche per fissare il pannello di protezione fondo. Una targhetta conoscitiva viene applicata al collo del chiusino.

Prova di tenuta

Quando è pronto, il prodotto viene gonfiato in stabilimento. Il prodotto viene quindi illuminato con lampade al mercurio ad alta pressione e sottoposto a una prova di tenuta.

La tenuta è certificata.

Dopo la prova, il prodotto viene piegato e imballato in una lamina per il trasporto.

4.1 Documenti di omologazione, certificati, dichiarazioni

Il prodotto risponde a

- l'autorizzazione generale dell'ispettorato edile tedesco Z-65.30-162
- certificazione TÜV Nord

4.2 Specifiche tecniche

4.2.1 Materiali

Rivestimento protettivo anti-perdite

- Lamina in PVC, spessore 0,8 mm, tipo Sikaplan WP6100-08H blue silver, Z-65.30-326; produttore Sika Deutschland GmbH, Stoccarda

Strato intermedio

- Feltro sintetico, tipo LSV 2
produttore Baur Vliesstoffe GmbH, Dinkelsbühl-Sinbronn, Germania
- Feltro sintetico, tipo ARV 350, tipo ARV 600
produttore Caruso GmbH, Ebersdorf, Germania

5 Preparativi

5.1 Personale, utensili

Personale

- Per il montaggio occorrono almeno due persone.

Equipaggiamento per pulizia e preparazione

- Pompa olio
- Contenitori ammessi per la raccolta temporanea dei residui di olio contenuti nel serbatoio
- Contenitori di trasporto ammessi per il trasporto della morchia e delle quantità di olio residue alla destinazione di smaltimento
- Dispositivi di protezione individuale (protezione respiratoria, cinture di sicurezza, strumento di misura dell'ossigeno)
- Materiale di pulizia
- Trasformatore separatore (interruttore di protezione FI) e lampade da cisterna
- Scaletta in acciaio con piedini e appoggi in gomma
- Utensili per togliere la ruggine
- Strumento di misura della profondità di corrosione con comparimetro
- Utensili piccoli vari (chiavi ecc.)

Equipaggiamento per il montaggio del rivestimento protettivo

- Manometro adatto (risoluzione almeno 1 mbar, campo di misura fino a - 600 mbar)
- Pompa a vuoto (prestazione vuoto min. 600 mbar)
- Trapano meccanico con accessori
- Ventola
- Tubi in PVC
- Guarnizioni, viti e vari utensili
- Calze di feltro

5.2 Preparazione e pulizia del serbatoio

⇒ Assicurare che l'apertura di entrata (passo d'uomo) nel serbatoio abbia un diametro di almeno \varnothing 500 mm.

Per serbatoi di altezza > 3,00 m il carico statico della struttura vuota sull'intercapedine di monitoraggio è maggiore. Per salvaguardare l'intercapedine di monitoraggio è necessario rivestire la parte inferiore del serbatoio a doppio strato con il materiale intermedio. Durante l'installazione si detraggono i 3,00 m superiori dall'altezza complessiva e si monta lo strato intermedio al fondo e alla parete del serbatoio.

5.3 Preparare il serbatoio

1. Disinserire l'impianto di combustione e proteggere contro re-inserimento accidentale.
2. Pulire il passo d'uomo.
3. Smontare la raccorderia collegata (se ostacola lo smontaggio del chiusino).
4. Svitare le viti del chiusino.
5. Rimuovere il chiusino.
6. Estrarre il gasolio ancora utilizzabile pompandolo nei contenitori ammessi approntati in precedenza.
7. Sfiatare il serbatoio e rilevare il tenore d'ossigeno.
8. Rimuovere i residui di gasolio e la morchia e smaltirli in ottemperanza alle disposizioni di legge.

5.4 Pulire il serbatoio e praticare i fori per le flange

- ⇒ Assicuratevi che siano rispettate tutte le misure di protezione personale (raccomandazioni LASI LV39) prima di entrare nel serbatoio.
1. Pulire il serbatoio con leganti olio idonei (ad esempio, segatura o Eko-perl).
 2. Rimuovere residui di detergente e olio.
 - Il serbatoio deve essere assolutamente asciutto.

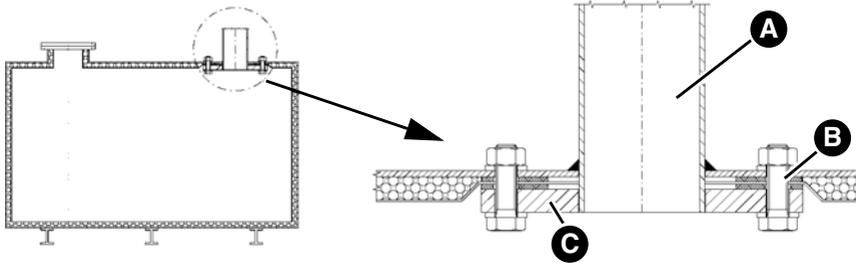


Figura 1: Passaggi nel cielo del serbatoio

Il prodotto si può montare anche in serbatoi, nel cielo dei quali sono stati praticati fori (A) per condotti di aerazione, tubazioni e limitatori di carico.

1. Utilizzare la flangia (C) come dima di foratura.
2. Praticare i fori (B) nel cielo del serbatoio per le flange (DIN 28461).
3. Sbavare i fori e pulire nuovamente il serbatoio.
4. Attorno a ogni foro sotto al cielo del serbatoio applicare una guarnizione adatta.

5.5 Controllare il serbatoio

A conclusione della pulizia, il serbatoio viene controllato dall'azienda specializzata. Eventuali punti di corrosione vengono misurati con un misuratore di profondità con comparimetro.

Se i punti di corrosione sono < 50 % dello spessore parete si può applicare stucco.

1. Levigare i punti di corrosione.
 - Il metallo deve essere levigato liscio.
2. Sgrassare il punto levigato.
3. Rimuovere eventuali perle di saldatura e bordi taglienti.

Per punti di corrosione > 50 % dello spessore parete è necessario chiamare un esperto per ulteriori misure.

5.6 Misurare il diametro interno del serbatoio

⇒ Assicuratevi che il serbatoio sia pulito e controllato.

1. Misurare il serbatoio.
2. Immettere i dati rilevati in un foglio dimensionale che servirà ad approntare il prodotto.
 - Potete richiedere i fogli dimensionali alla AFRISO, si veda un esempio a pag. "Fogli dimensionali", in alternativa li potete trovare online al recapito www.afriso.de.

5.7 Montare e modificare la raccorderia

⇒ Assicuratevi che l'asta e il tubo di livello non siano a contatto con il prodotto.

Ove necessario, la raccorderia del serbatoio va adeguata di conseguenza.

1. Accorciare l'estremità inferiore del tubo di livello di 5 cm.
2. Accorciare l'estremità inferiore dell'asta di livello di 5 cm.
3. Introdurre il tubo di riempimento fino al terzo inferiore del serbatoio.
4. Inserire una curva o un elemento a T all'estremità del tubo di riempimento.

5.8 Correggere la misura di impostazione del segnalatore di raggiunto livello massimo

L'installazione del prodotto comporta una riduzione della capienza del serbatoio. Perciò è necessario correggere l'impostazione del segnalatore di raggiunto livello massimo.

1. Aggiungere 30 mm alla misura di impostazione X del segnalatore di raggiunto livello massimo (il segnalatore si trova più in basso).
 - Per serbatoi conformi a DIN 6625 dotati di strutture di stabilizzazione del cielo può risultare necessario una misura X maggiore, a dipendere da come sono rivestite le strutture.
2. Annotare la misura di impostazione nel modulo (cf. capitolo "Segnalatore di raggiunto livello massimo - correzione della misura di impostazione").
3. Compilare il modulo.
4. Aggiungere il modulo alla documentazione impianto.

6 Montaggio

⇒ Assicuratevi che il sacco laminato non sia danneggiato.

6.1 Montare le tubature

⇒ Assicurare che le tubature siano posate in tubi di protezione fissi e resistenti a fattori atmosferici quando i tubi sono interrati o all'aperto.

1. Posare tubo di misura (rosso), tubo di aspirazione (trasparente) e tubo di sfiato (verde), in forma di tubi di materia plastica resistente all'acqua da 6 x 2 mm.

-

In impianti esistenti è permesso usare anche tubi da 4 x 2 mm, se questi erano già in uso prima della sostituzione.

2. Posare le tubature con una pendenza continua minima del 4%.
 - Montare un collettore di condensa triplo in ogni punto di fondo se il condotto di misura non è in pendenza continua dal prodotto al serbatoio o se nel condotto di misura si può accumulare condensa.
3. In una posizione adatta nel collo del chiusino del serbatoio o nel vertice del serbatoio praticare un foro ciascuno per i nippel angolari del tubo di misura e del tubo di aspirazione a distanza di almeno 10 cm l'uno dall'altro per i fissaggi del tubo di misura e del tubo di aspirazione.
4. Inserire a tenuta i raccordi verso l'esterno.
5. Montare il tubo di aspirazione non perforato e condurlo in linea il più possibile retta fino al fondo del serbatoio.
6. Posare il condotto di aspirazione perforato sul fondo del serbatoio come segue.
 - Per serbatoi cilindrici orizzontali: lungo il fondo del serbatoio fino al termine del serbatoio
 - Per serbatoi cilindrici in verticale e serbatoi sferici: a cerchio o a chiodo
 - Per serbatoi rettangolari: in diagonale sul fondo del serbatoio
 - Non piegare ad angolo vivo i tubi quando vengono posati sopra sostegni o puntoni.
7. Perforare eventuali sostegni e fare passare il tubo di aspirazione attraverso il foro.
8. Collegare il tubo di aspirazione non perforato con il segmento perforato.
9. In conclusione, pulire nuovamente il serbatoio.
10. Imbottire tutti gli angoli vivi e gli anelli stabilizzatori.

6.2 Fissare lo strato intermedio

1. Fissare lo strato intermedio alle pareti asciutte del serbatoio mediante adesivo ammesso, strisce velcro autoadesive e/o magneti oppure bloccarlo in posizione meccanicamente.
2. Applicare lo strato intermedio al serbatoio in modo che il montaggio del prodotto sia possibile senza creare tensioni, specialmente negli angoli del serbatoio e presso eventuali sostegni o puntoni interni.
 - Rivestire (imbottire) corrispondentemente i sostegni/puntoni.
3. Per esistenti fori per flange, ritagliare lo strato intermedio di imbottiture nella grandezza della guarnizione flangia.

6.2.1 Montare il rivestimento protettivo anti-perdite

AVVISO

TEMPERATURE < 5 °C

- Montare il prodotto solo a temperature superiori a 5 °C.
- In attesa del montaggio, immagazzinare il prodotto nel suo sacco di laminato in un locale riscaldato.
- All'occorrenza riscaldare il contenitore con un soffiante di aria calda.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

AVVISO

CARICO MECCANICO DA BORDI

- Non trascinare il prodotto sul pavimento o sul fondo del serbatoio.

La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

1. Incollare la striscia di tenuta di gommaspugna a corredo nel collo del chiusino con Epple 4851.
2. Depositare ancora racchiuso nel suo sacco di lamina il rivestimento protettivo nel serbatoio (non farlo cascare nel serbatoio).
3. Disimballare il prodotto.
4. Srotolare il prodotto sul fondo del serbatoio in modo che il collo del chiusino del rivestimento si trovi immediatamente sotto il chiusino del serbatoio.

5. Gonfiare il prodotto all'interno del serbatoio con un soffiante.
 - Il rivestimento protettivo aderisce alle pareti del serbatoio.
6. Tirare verso l'alto la parte cilindrica del collo del chiusino e farlo passare attraverso il collo del serbatoio.
7. L'anello di fissaggio blocca in posizione il collo del prodotto premendolo contro il collo del chiusino del serbatoio rivestito con gommaspugna.
8. Eseguire un fissaggio a tenuta d'aria del collo del chiusino.
 - Il montatore deve sostituire le sue scarpe con calze/ciabatte di feltro.
9. Entrare all'interno del serbatoio con le ciabatte di feltro e correggere eventuali pieghe del rivestimento.
10. Lisciare le pieghe verso l'alto.
 - Attorno al collo del chiusino e sul fondo il prodotto non deve presentare pieghe.
11. Montare il prodotto in modo che negli angoli del serbatoio e in prossimità di puntoni interni non si verifichino tensioni.
12. Fare attenzione che la targhetta conoscitiva resti attaccata al prodotto e sia visibile dal passo d'uomo.
13. Inserire il pannello di protezione fondo nel telaio.

Se ci sono fori per flange:

14. Perforare due impronte opposte di fori per vite attorno a passaggi con un punzone.
15. Fissare la flangia con guarnizione e viti.
16. Montare e stringere le rimanenti viti.

6.3 Verificare la tenuta

- ⇒ Verificate che durante la prova sia rispettata la temperatura ambiente ammessa.
1. Collegare la pompa a vuoto all'attacco del condotto di aspirazione.
 2. Collegare il manometro all'attacco del condotto di misura.
 3. Evacuare l'intercapedine di monitoraggio fino a una depressione di 600 mbar circa.
 4. Quindi riportare a 300 mbar di depressione.
 5. Rilevare il tempo di prova dalla tabella sottostante.
 - Durante un tempo di prova di min. 30 minuti la depressione può calare di max. 3 mbar.

| Capienza serbatoio [l] | Tempo di prova [min] | $p_B - p_E$ [mbar] |
|------------------------|----------------------|--------------------|
| 1000 | 30 | 10 |
| 5000 | 30 | 3 |
| 10000 | 60 | 4 |
| 16000 | 60 | 3 |
| 30000 | 90 | 3 |
| 60000 | 150 | 3 |
| 80000 | 180 | 3 |
| 100000 | 240 | 3 |
| 200000 | 300 | 3 |

6. A conclusione con esito positivo della prova ripristinare una depressione di 50 mbar circa prima di collegare il rilevatore di perdite all'intercapedine di monitoraggio.

6.4 Concludere il montaggio

1. Montare e allacciare il rilevatore di perdite come descritto nelle Istruzioni per l'uso.
2. Fissare il prodotto al collo del chiusino con mastice (Epple 28).
3. Inserire una nuova guarnizione. Applicare il coperchio del chiusino e avviatarlo al serbatoio.
4. Presso una vite del coperchio chiusino o in un'altra posizione adatta avvitare in posizione verticale la barriera liquidi con contenitore di condensa.
5. Condurre il tubo di aspirazione del rilevatore di perdite attraverso la barriera liquidi all'attacco dell'intercapedine di monitoraggio sul chiusino.
6. Collegare tutti i condotti di misura al collegamento di misura dell'intercapedine di monitoraggio.
7. Controllare nuovamente la tenuta delle tubature.
8. Montare la tubatura di sfiato allo sfiato del serbatoio o a un tronchetto di ritorno del prelievo non utilizzato.
9. Sul tronchetto di riempimento del contenitore applicare una targhetta con il testo:

"Attenzione! Questo impianto è dotato di rivestimento protettivo anti-perdite e apparecchio per vuoto. Il riempimento è possibile solo quando l'impianto è in operazione."

6.5 Eseguire la prova finale

1. Eseguire una prova di funzionamento del rilevatore di perdite come descritto nelle sue Istruzioni per l'uso.
2. Eseguire una prova di funzionamento del segnalatore di raggiunto livello massimo come descritto nelle relative Istruzioni per l'uso.
 - Confermare l'esecuzione a regola d'arte dei lavori e il superamento delle prove finali nel certificato di montaggio e di prova emesso dall'azienda specializzata.

7 **Manutenzione**

Il prodotto non richiede manutenzione.

8 **Riparazione guasti**

I guasti devono essere riparati dal fornitore.

9 **Corsi di addestramento per aziende specializzate**

Offriamo il seguente corso di addestramento:

- 1 giornata: training teorico nel nostro stabilimento.
- ½ montaggio pratico in un serbatoio esemplare

10 Smontaggio e smaltimento

Smaltire il prodotto in osservanza delle disposizioni, norme e prescrizioni di sicurezza vigenti.

1. Smontare il prodotto (si veda il Cap. "Montaggio", in ordine inverso).
2. Smaltire il prodotto.

11 Rispedizione al fornitore

Prima di rispedire il prodotto, mettetevi in contatto con noi e richiedere un modulo di rispedizione.

12 Garanzia

Le informazioni sulla garanzia sono riportate nelle condizioni di contratto generali in internet sul sito www.afriso.com o nel vostro contratto d'acquisto.

13 Ricambi e accessori

AVVISO

DANNI DA COMPONENTI NON IDONEI

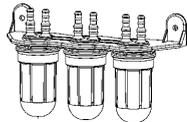
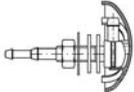
- Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori del produttore.

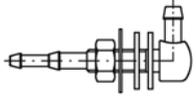
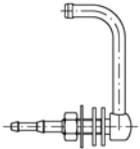
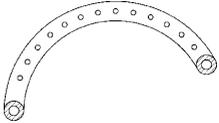
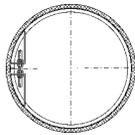
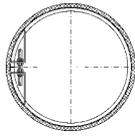
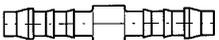
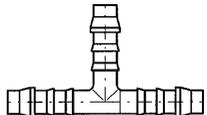
La mancata osservanza di queste indicazioni può causare danni materiali.

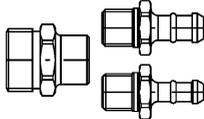
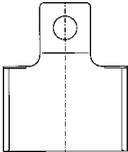
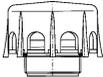
Prodotto

| Nome articolo | Art. N° | Figura |
|---|---------|--------|
| Pacchetto protezione serbatoio „AK-S“ per serbatoi cilindrici a norma DIN | 43901 | - |
| Pacchetto protezione serbatoio „AK-S“ per serbatoi rettangolare | 43902 | - |

Ricambi e accessori

| Nome articolo | Art. N° | Figura |
|---|---------|---|
| Listello condensa raccordi 4/6 mm | 43692 |  |
| Barriera liquidi con serbatoio per condensato e angolo di fissaggio raccordi 4/6 mm | 43646 |  |
| Nippel ad angolo con distanziatore 4/6 mm | 43904 |  |

| Nome articolo | Art. N° | Figura |
|---|---|--|
| Nippel ad angolo, corto 4/6 mm | 43906 |  |
| Nippel ad angolo, lungo 4/6 mm | 43908 |  |
| Condotto di aspirazione forato/non forato 6 x 3 mm | 43910/ 43911 |  |
| Anello tensionatore con filo di ferro circolare, gommaspugna Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm | 43900A/ 43900B/ 43900C/ 43900D |  |
| Anello tensionatore con filo di ferro circolare, gommaspugna Ø 500 mm/ Ø 550 mm/ Ø 600 mm/ Ø 620 mm | 43864A/ 43864B/ 43864C/ 43864D |  |
| Connettore per tubo d'aspirazione 4 x 4 mm 6 x 6 mm | 43945/ 43912 |  |
| Raccordo a T per tubo d'aspirazione 4 x 4 x 4 mm 6 x 6 x 6 mm | 43944 43913 |  |

| Nome articolo | Art. N° | Figura |
|--|----------------|---|
| Kit boccole tubo DN 4/6, G3/8 x G1/8 DN 4 x G1/8, DN6 x G1/8, G3/8 x G1/8 | 43914 |  |
| Portatarghetta con targhetta e fascetta | 43918 |  |
| Accessori opzionali | | |
| Tubo PVC 100 m, rosso 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43648 43662 |  |
| Tubo PVC 100 m, verde 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43649 43663 | |
| Tubo PVC 100 m trasparente 4 x 2 mm 6 x 2 mm | 43650 43664 | |
| Mastice 1 kg Epple 28 | 43919 |  |
| Adesivo 0,9 kg Epple 4851 | 43920 | |
| Sfiato di sovrappressione G1 ¹ / ₂ , pressione d'apertura ca. 25 mbar | 20466 |  |
| Gommaspugna, rotolo 10 m 50 x 5 mm 50 x 8 mm | 43926 43942 | - |
| Pannello di fondo Mipoplast 800 x 800 mm | 43928 | - |

14 Appendice

14.1 Omologazioni (DIBt)

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|--|---------------------|---|--|--------|-------------------|------------|---------------------|
| <p style="text-align: center;">Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung</p> | <table border="0"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">Deutsches Institut für Bautechnik</td> <td style="background-color: #333; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">DIBt</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding-top: 10px;"> <p>Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt</p> <p>Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts</p> <p>Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding-top: 10px;"> <table border="0"> <tr> <td>Datum:</td> <td>Geschäftszeichen:</td> </tr> <tr> <td>22.12.2015</td> <td>II 23-1.65.30-89/15</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> | Deutsches Institut für Bautechnik | DIBt | <p>Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt</p> <p>Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts</p> <p>Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO</p> | | <table border="0"> <tr> <td>Datum:</td> <td>Geschäftszeichen:</td> </tr> <tr> <td>22.12.2015</td> <td>II 23-1.65.30-89/15</td> </tr> </table> | | Datum: | Geschäftszeichen: | 22.12.2015 | II 23-1.65.30-89/15 |
| Deutsches Institut für Bautechnik | DIBt | | | | | | | | | | |
| <p>Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt</p> <p>Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts</p> <p>Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO</p> | | | | | | | | | | | |
| <table border="0"> <tr> <td>Datum:</td> <td>Geschäftszeichen:</td> </tr> <tr> <td>22.12.2015</td> <td>II 23-1.65.30-89/15</td> </tr> </table> | | Datum: | Geschäftszeichen: | 22.12.2015 | II 23-1.65.30-89/15 | | | | | | |
| Datum: | Geschäftszeichen: | | | | | | | | | | |
| 22.12.2015 | II 23-1.65.30-89/15 | | | | | | | | | | |
| <p>Zulassungsnummer: Z-65.30-162</p> | <p>Geltungsdauer vom: 22. Dezember 2015 bis: 22. Dezember 2020</p> | | | | | | | | | | |
| <p>Antragsteller: Afriso-Euro-Index GmbH Lindenstraße 20 74363 Güglingen</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>Zulassungsgegenstand: Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum Lagern von Dieselmotoren</p> | | | | | | | | | | | |
| <p>Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und eine Anlage. Der Gegenstand ist erstmals am 12.05.1998 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.</p> | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| <p>DIBt Kolonnenstraße 30 B D-10829 Berlin Tel.: +49 30 78730-0 Fax: +49 30 78730-320 E-Mail: dibt@dibt.de www.dibt.de</p> | | | | | | | | | | | |

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162

Seite 3 von 9 | 22. Dezember 2015

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist eine Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S", die als Teil eines Leckanzeigergerätes dazu dient, einen Überwachungsraum zu schaffen. Die Leckschutzauskleidung darf in Behältern nach Absatz (2) für die Lagerung von Dieselmotorenkraftstoff für Fahrzeuge nach DIN EN 590¹ sowie Gemischen aus Dieselmotorenkraftstoff und Fettsäure-Methylester (Biodiesel) nach DIN EN 14214² mit einem Gesamtanteil an Fettsäure-Methylester $\leq 20\%$ eingesetzt werden. Der Überwachungsraum wird durch einen Unterdruck-Leckanzeiger mit einem Alarmschalldruck von mindestens 30 mbar überwacht. Der maximal im Betrieb auftretende Unterdruck (Pumpe-Aus-Druck) darf 450 mbar \pm 15 mbar betragen. Eine Undichtheit in den Wandungen des Überwachungsraumes wird durch Druckanstieg optisch und akustisch angezeigt (Beispiel für die Anordnung der Leckschutzauskleidung siehe Anlage 1).

(2) Die Leckschutzauskleidungen dürfen in zylindrische Behälter aus Stahl, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK), rechteckigen Behältern aus Stahl sowie kugelförmigen Behältern aus glasfaserverstärktem Kunststoff oder Stahlbeton mit Auskleidung aus Kunststoff (z. B. Polyamid) eingebaut werden. Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behälter eingebaut werden, bei denen eine Diffusion der Lagerflüssigkeit durch die Behälterwände ausgeschlossen ist.

(3) Die Behälter müssen einen Verwendbarkeitsnachweis für die Lagerung der in Absatz (1) genannten Flüssigkeiten haben. Die Behälter müssen unter atmosphärischen Bedingungen betrieben werden und dürfen nicht höher als 5 m sein.

(4) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird der Nachweis der Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(5) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(6) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des WHG³. Der Verwender hat jedoch in eigener Verantwortung nach der Anlagenverordnung zu prüfen, ob die gesamte Anlage einer Eignungsfeststellung bedarf, obwohl diese für den Zulassungsgegenstand entfällt.

(7) Die Geltungsdauer dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (siehe Seite 1) bezieht sich auf die Verwendung im Sinne des Einbaus des Zulassungsgegenstandes und nicht auf die Verwendung im Sinne der späteren Nutzung.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Allgemeines

Die Leckschutzauskleidung und Ihre Teile müssen den Besonderen Bestimmungen und der Anlage dieses Bescheides sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften

(1) Die Leckschutzauskleidung besteht aus einer konfektionierten Einlage (Innenhülle), einer Schutzplatte aus Polyvinylchlorid (PVC), einer Zwischenlage und dem Zubehör, z. B. Befestigungseinrichtungen und Verbindungsleitungen.

¹ DIN EN 590:2014-04 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Dieselmotorenkraftstoff - Anforderungen und Prüfverfahren
² DIN EN 14214:2010-04 Kraftstoffe für Kraftfahrzeuge - Fettsäure-Methylester (FAME) für Dieselmotoren - Anforderungen und Prüfverfahren
³ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG); 31. Juli 2009

(2) Als Einlage ist die PVC-Folie vom Typ "Sikaplan WP6100-08H blue-silver" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.30-326 zu verwenden.

Die Einlage erfüllt folgende Anforderungen:

- sie hält den auftretenden mechanischen und thermischen Beanspruchungen stand,
- sie ist gegenüber den in Abschnitt 1 (1) genannten Lagerflüssigkeiten chemisch beständig,
- sie weist eine Permeabilität auf, die eine Funktionsfähigkeit der Zwischenlage nach Abschnitt 2.2 (3) und des Leckanzeigers nicht beeinträchtigt.

(3) Als Zwischenlage dürfen Bahnen aus Kunststoff-Vlies für folgende Lagerflüssigkeiten und mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:

- Typ "LSV 2" für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1),
- Typ "ZV 1" nur für Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590,
- Typ "ARV 350"⁴ für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1), für maximal 3 m hohe Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in allseits umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden,
- Typ "ARV 600" für alle Flüssigkeiten nach Abschnitt 1 (1), für Behälter, die mehr als 30 cm unter Erdgleiche liegen oder oberirdisch in allseits umschlossenen frostfreien Räumen aufgestellt sind und bis max. +40 °C betrieben werden.

Die Zwischenlagen erfüllen folgende Anforderungen:

- sie weisen einen ausreichenden Durchgang von Luft, Lagermedien entsprechend Absatz (3) und Wasser auf,
- sie sind beständig gegen die Lagermedien entsprechend Absatz (3) und Wasser.

(4) Die lichte Weite der Verbindungsleitungen zwischen Leckanzeiger und Überwachungsraum muss bei Behältern, die mindestens 30 cm unter Erdgleiche liegen und bei Behältern in Räumen mindestens 4 mm, bei anderen Behältern 6 mm betragen. Für Verbindungsleitungen, die länger als 50 m sind, ist ein entsprechend größerer Innendurchmesser zu wählen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung

2.3.1 Herstellung

(1) Das Kunststoff-Vlies für die Zwischenlage darf nur im Werk der Firma Baur Vliesstoffe GmbH, 91550 Dinkelsbühl bzw. im Werk der Firma Altex Gronauer Filz GmbH, 48599 Gronau bzw. im Werk der Firma Caruso GmbH, 96232 Ebersdorf hergestellt werden.

(2) Die Konfektionierung der Polyvinylchloridfolie darf nur im Werk des Antragstellers, Afriso-Euro-Index GmbH in Dietzenbach erfolgen. Die Fügenähte der Einlage sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-1⁵ herzustellen. Der Schweißnahtausführende oder die für die Schweißnahtausführung verantwortliche Person muss eine gültige Bescheinigung nach DVS-Richtlinie 2212 Teil 3⁶ besitzen.

(3) Die Leckschutztauskleidung muss hinsichtlich Bauart und Werkstoffen den beim DIBt hinterlegten Unterlagen entsprechen.

⁴ Das Vlies "ARV 350" darf mit einem Nenn-Flächengewicht von 350 bis 450 g/m² verwendet werden.

⁵ DVS-Richtlinie 2225-1:1991-2 Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Schweißen, Kleben, Vulkanisieren

⁶ DVS-Richtlinie 2212-3:1994-10 Prüfung von Kunststoffschweißern - Prüfgruppe III - Bahnen im Erd- und Wasserbau



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162

Seite 5 von 9 | 22. Dezember 2015

2.3.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Bauprodukte bzw. Komponenten nach Abschnitt 2.2 (1) muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Durch Transport und Lagerung beschädigte Bauprodukte bzw. Komponenten sind von der weiteren Verwendung auszusondern.

2.3.3 Kennzeichnung

(1) Die Leckschutzauskleidung, deren Verpackung oder deren Lieferschein muss vom Antragsteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.4 erfüllt sind. Darüber hinaus ist der Zulassungsgegenstand mit folgenden Angaben zu kennzeichnen.

- Name oder Code des Produkttyps,
- Fertigungsjahr,
- Seriennummer.

(2) Hinsichtlich der Kennzeichnung der mit einer Leckschutzauskleidung versehenen Behälter durch den Betreiber siehe Abschnitt 5 (2).

2.4 Übereinstimmungsnachweis

2.4.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Leckschutzauskleidung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Werk des Antragstellers mit einer Übereinstimmungserklärung des Antragstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Leckschutzauskleidung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen. Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(2) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist vom Antragsteller eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung) mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt für jeden Einbauort mit einer Übereinstimmungserklärung (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung) des ausführenden Fachbetriebes. Grundlage sind die Anforderungen gemäß Abschnitt 2.4.4 und Abschnitt 4 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

2.4.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In den Herstellwerken ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Konfektionär vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Leckschutzauskleidungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen. Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus einer Eingangskontrolle der Werkstoffe und einer Stückprüfung jeder Einlage.

(2) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Folien ist darauf zu achten, dass diese mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet sind. Außerdem ist stichprobenartig zu prüfen, ob die Folien die geforderte Dicke aufweisen, eine geschlossene Oberfläche haben, frei von Blasen, Rissen und Lunkern sind und keine Beschädigungen aufweisen.

(3) Im Rahmen der Eingangskontrolle der Zwischenlage sind die im Werk des Herstellers der Zwischenlage durchgeführten und durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁷ belegten Ergebnisse nachfolgender Prüfungen auf Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren:

Durchgang für Luft:

- Restdicke bei Belastung von 0,5 bar \geq 2 mm,
Die Prüfung wird an Prüfmustern von 100 mm X 100 mm unter Dauereinwirkung so lange durchgeführt, bis sich die Restdicke nicht mehr wesentlich ändert,
- Luftströmungswiderstand \leq 10 mbar bei einem Volumenstrom von 85 l/h mit halber Restdicke unter Belastung von 0,5 bar.

(4) Die Stückprüfung der Einlage muss mindestens folgende Maßnahmen einschließen:

- die Einlage ist auf Maßhaltigkeit zu prüfen,
- die Einlage ist auf Dichtheit zu prüfen,
- alle Fügenähte sind entsprechend DVS-Richtlinie 2225-2⁸ zu prüfen,

An jedem verwendeten Folientyp ist für jedes angewandte Schweißverfahren viermal im Jahr an Parallelproben das Verhalten der Fügenaht beim Scherversuch und der Fügefaktor zu prüfen.

Prüfung nach DIN EN ISO 527-1⁹, Proben: Typ 2 nach DIN EN ISO 527-3¹⁰

Aus zwei miteinander parallel zur Längsrichtung gefügten Bahnenabschnitten werden die Probekörper in der Weise entnommen, dass die Fügenaht in der Mitte der Messlänge und senkrecht zur Zugrichtung angeordnet ist. Das Verhältnis der Reißfestigkeit des gefügten zum ungefügten Material ergibt den Füge- bzw. Schweißfaktor. Die Prüfbedingungen müssen für alle zu vergleichenden Proben gleich sein.

Dabei sind folgende Anforderungen einzuhalten:

- Bruch außerhalb der Fügenaht,
- Fügefaktor \geq 0,65.

(5) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnungen der Folie und der Zwischenlage,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Folie, der Zwischenlage und der Einlage,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(6) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Antragsteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Folien und Zwischenlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden ausgeschlossen wird. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

| | | |
|----|-------------------------------|--|
| 7 | DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse, Arten von Prüfbescheinigungen |
| 8 | DVS-Richtlinie 2225-2:1992-08 | Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau, Baustellenprüfungen |
| 9 | DIN EN ISO 527-1:2012-06 | Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 1: Allgemeine Grundsätze |
| 10 | DIN EN ISO 527-3:2003-07 | Kunststoffe Bestimmung der Zugeigenschaften Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln |



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162

Seite 7 von 9 | 22. Dezember 2015

2.4.3 Erstprüfung der Leckschutzauskleidung

Im Rahmen der Erstprüfung der Leckschutzauskleidung durch eine anerkannte Prüfstelle sind Prüfungen durchzuführen, die der werkseigenen Produktionskontrolle entsprechen.

2.4.4 Kontrolle der Bauart (eingebaute Leckschutzauskleidung)

(1) Vom einbauenden Betrieb gemäß Abschnitt 4 (1) sind folgende Kontrollen und Prüfungen durchzuführen:

- Kontrolle der Identität der für den Einbau vorgesehenen Bauprodukte,
- Prüfung des fachgerechten Einbaus der Einlagen sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.3,
- Prüfung der Dichtheit der eingebauten Leckschutzauskleidung:

Der Überwachungsraum wird zunächst auf 600 mbar Unterdruck evakuiert und anschließend auf 300 mbar Unterdruck belüftet. Das Halten des Unterdrucks von 300 mbar wird dann in einer Langzeitprüfung (bis maximal 7 Tage, abhängig vom Volumen des Überwachungsraumes, mindestens aber 30 Minuten) mit Anschluss eines geeigneten Messgerätes geprüft. Das Messgerät gilt als geeignet, wenn Druckänderungen von ≤ 1 mbar abgelesen werden können.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:

$$0,1 \geq \frac{(p_B - p_E) \cdot V_1}{t} \quad \text{in mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$$

Dabei ist

- p_B der Druck zu Beginn der Prüfung, in mbar
- p_E der Druck zum Ende der Prüfung, in mbar
- V_1 das Volumen des Überwachungsraums, in Liter
- t die Prüfzeit in Sekunden

Die Temperatur soll zu Beginn und Ende der Prüfung nicht um mehr als 1 K abweichen, ansonsten ist die Temperaturdifferenz beim Prüfergebnis zu berücksichtigen.

Die Prüfung gilt auch als bestanden, wenn die Bedingungen folgender Tabelle erfüllt sind:

| Behältervolumen [l] | Prüfzeit [min] | $p_B - p_E$ [mbar] |
|---------------------|----------------|--------------------|
| ≤ 1000 | ≥ 30 | ≤ 10 |
| ≤ 5000 | ≥ 30 | ≤ 3 |
| ≤ 10.000 | ≥ 60 | ≤ 4 |
| ≤ 16.000 | ≥ 60 | ≤ 3 |
| ≤ 30.000 | ≥ 90 | ≤ 3 |
| ≤ 60.000 | ≥ 150 | ≤ 3 |
| ≤ 80.000 | ≥ 180 | ≤ 3 |
| ≤ 100.000 | ≥ 240 | ≤ 3 |
| ≤ 200.000 | ≥ 300 | ≤ 3 |

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen und Prüfungen sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Leckschutzauskleidung,
- Datum und Ergebnis der Kontrolle,
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162

Seite 8 von 9 | 22. Dezember 2015

(3) Die Aufzeichnungen sind zu den Akten des Betreibers zu nehmen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(4) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einlagen, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Einbau

(1) Beim Einsatz der Leckschutzauskleidung ist darauf zu achten, dass für den Unterdruck-Leckanzeiger ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt und er gegen die Lagerflüssigkeiten nach Abschnitt 1(1) beständig ist.

(2) Beim Einbau einer Leckschutzauskleidung in Behälter aus GFK ist sicherzustellen, dass aus dem Behälterwerkstoff kein Styrol mehr austritt.

(3) Nach dem Einbau der Leckschutzauskleidung ist das Einstellmaß (Maß x) für den Grenzwertgeber des jeweiligen Behälters entsprechend dem verringerten Füllvolumen vom ausführenden Fachbetrieb oder von einem Sachverständigen nach Wasserrecht zu bestimmen und der Grenzwertgeber entsprechend einzustellen. Das geänderte Einstellmaß ist in der Tankkennzeichnung zu dokumentieren bzw. bei den Unterlagen des Behälters zu hinterlegen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Leckschutzauskleidung ist entsprechend der geprüften Technischen Beschreibung¹¹ einzubauen und in Betrieb zu nehmen. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Leckschutzauskleidung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind.

(2) Die Saugleitung muss gas- und flüssigkeitsdicht sein und zwischen der Zwischenlage und der Behälterwand vom Dom, Tankscheitel bzw. Tankwand oberhalb des Flüssigkeitsspiegels bis zum Behälterboden geführt werden. Bei kugelförmigen Behältern verläuft die Saugleitung von der Innenseite des Domdeckels über PVC-Einschweißstüben durch die Einlage in den Überwachungsraum bis in Bodennähe. An die jeweilige Saugleitung wird ein perforierter Schlauch (Ausgleichsleitung) angeschlossen und je nach Behälterform wie folgt verlegt:

| | |
|---|---|
| zylindrische liegende Behälter: | entlang der Behältersohle bis zum Behälterende, |
| rechteckige Behälter: | diagonal auf dem Behälterboden, |
| kugelförmige und zylindrische, stehende Behälter: | in Kreis- oder Schneckenform. |

(3) Bei der Leckschutzauskleidung für rechteckige Behälter dürfen Durchbrüche durch die Behälterdecke (z. B. Füllleitung, Entlüftung, Grenzwertgeber, usw.) auch mittels Flanschen entsprechend Zeichnung Nr. 854 000 0018 abgedichtet werden.

¹¹ Von der TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG geprüfte Technische Beschreibung Stand 05/2015 für die Leckschutzauskleidung Typ "fenosafe blue" und "fenosafe U"

(4) Der Einbau der Leckschutzauskleidung ist bei rechteckigen Behältern aus Stahl nur zulässig, wenn sie keine Inneneinbauten bzw. Innenanker haben. Die Leckschutzauskleidung darf nur eingebaut werden, wenn die Einstiegsöffnung (Mannloch) des Behälters einen Durchmesser von mindestens 500 mm hat. Der Behälterboden unterhalb der Einstiegsöffnung ist großzügig mit einer Schutzplatte entsprechend Abschnitt 2.2 (1) gegen Beschädigung der Einlage zu schützen.

(5) Kanten und Verstärkungsringe in den Behältern sind mit Kunststoff-Vlies gesondert abzupolstern.

(6) Bei Behältern mit einer Bauhöhe von mehr als 3,00 m ist die Zwischenlage am Boden und von dort an der Behälterwand bis zu einer Seitenhöhe, die der Behälterhöhe abzüglich 3,00 m entspricht, doppellagig anzubringen.

(7) Die Zwischenlage aus Kunststoffvlies für kugelförmige Behälter darf auch in vernähter Form montiert werden.

(8) Soll ein bereits betriebener Behälter, z. B. ein doppelwandiger Behälter mit undichtem Außenmantel zum Zwecke der Sanierung, mit der Leckschutzauskleidung ausgerüstet werden, ist vorher zu prüfen:

- ob die Beschaffenheit der Behälterinnenwandung zum Zeitpunkt der Sanierung ausreichend ist,
- ob Korrosionsschäden beseitigt werden müssen,
- ob bei zylindrischem Behälter die Abweichungen von der Rundheit zulässig sind.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

(1) Die Leckschutzauskleidung muss entsprechend der Technischen Beschreibung eingebaut und betrieben werden.

(2) Der Betreiber hat am Tank ein Schild mit der Aufschrift

"Achtung! Lagerbehälter ist mit Innenhülle und Vakuum-Leckanzeiger ausgerüstet. Befüllung darf nur erfolgen, wenn Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist." anzubringen.

(3) Die Leckschutzauskleidung ist in die Prüfungen des Behälters mit einzubeziehen.

(4) Dem Verwender der Leckschutzauskleidung sind folgende Unterlagen auszuhändigen:

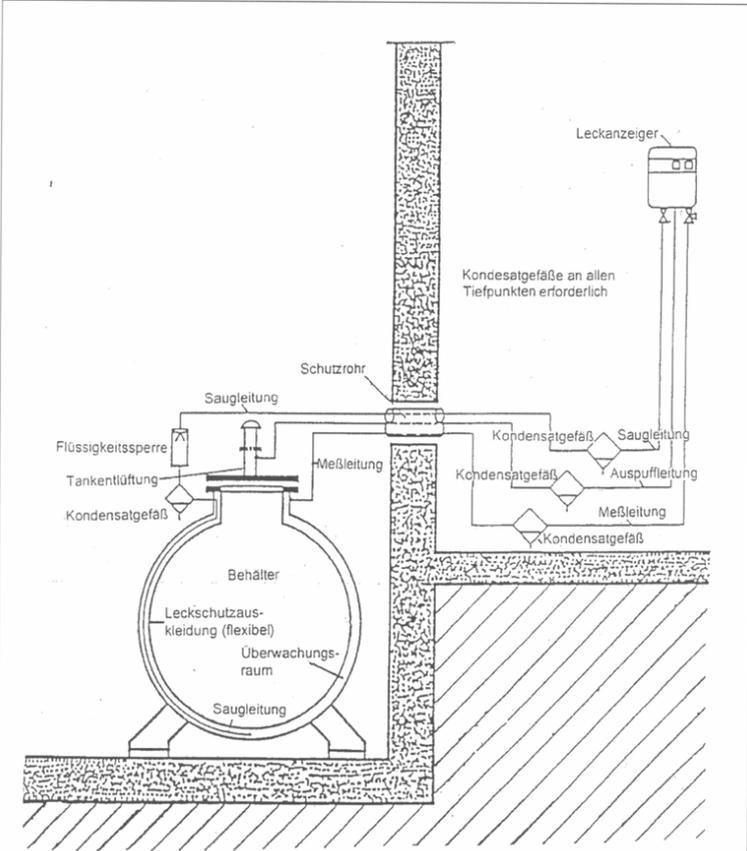
- Abdruck dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung,
- Übereinstimmungserklärung nach Abschnitt 2.4.1 (3) (z. B. Einbau- und Prüfbescheinigung),
- Technische Beschreibung,
- Technische Beschreibung und bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis des Leckanzeigers.

Holger Eggert
Referatsleiter



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-65.30-162 vom 22. Dezember 2015

Deutsches Institut für Bautechnik **DIBt**



Leckschutzauskleidung vom Typ "AK-S" als Teil eines Leckanzeigergerätes für Behälter zum Lagern von Dieselmotorkraftstoff

Übersicht

Anlage 1

Z101621.15

1.65.30-89/15

14.2 Certificato TÜV



Systems

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
 PÜZ – Stelle für Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteile
 für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0
 Fax: 040 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Hamburg, 19.04.2018

Bescheinigung

Leckschutzauskleidung Typ AK-S zum Lagern von Heizöl EL und Dieselkraftstoff mit Zulassung Nr. Z-65.30-162

Gegen die Weiterverwendung der Leckschutzauskleidung Typ AK-S zum Lagern von Heizöl EL auf der Grundlage der bisherigen Zulassung Nr. Z-65.30-162 bestehen hinsichtlich der Einsatzfähigkeit und der Schutzfunktion aus der Sicht der Prüfstelle keine Bedenken.

Die bisher vorgenommenen Prüfungen nach der EN 13160-1 bzw. EN 13160-7 haben gezeigt, dass die Leckschutzauskleidung funktionsfähig und für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet ist. Nach Abschluss der Typprüfung des Bauprodukts zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der vorgenannten Norm werden wir einen entsprechenden Prüfbericht erstellen.

Mit freundlichen Grüßen

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
 Competence Center Elektro- und Tanktechnik
 i. A.

J. Straube



14.3 Fogli dimensionali



Maßblatt für Leckschutzauskleidung AK-S

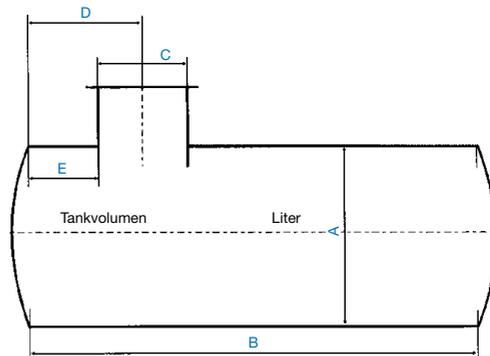
Zylindrische Behälter nach DIN 6608 o. ä.

Per Fax an:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Werk Amorbach
 Von-Stein-Str. 17
 63916 Amorbach
 Tel. +49 7135 102-381
 Fax +49 7135 102-388

Absender:

| | | |
|---|------------------------------|-----------------------|
| Gewünschter Liefertermin: _____ | Bestell-Nr.: _____ | Com.: _____ |
|---|------------------------------|-----------------------|

Tankvolumen: _____ Liter



- A) Behälter-Ø: _____
 Hat der Tank Verstärkungsringe? _____
- B) Länge über Schweißnaht hinaus (Beginn der Rundungen): _____
 Maßaufnahme durch: _____
- C) Domhals Ø: _____
- D) Beginn der Rundung bis Dommitte: _____
- E) Kontrollmaß (Beginn Rundung bis Domhals): _____

02/17

_____ Datum

_____ Firmenstempel, Unterschrift

AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Von-Stein-Str. 17 · 63916 Amorbach · Telefon +49 7135 102-381 · Telefax +49 7135 102-388 · www.afriso.de



Maßblatt für Leckschutzauskleidung AK-S

Standortgefertigte Behälter nach DIN 6625 o. ä.

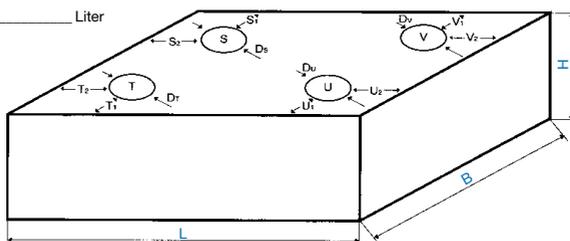
Per Fax an:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Werk Amorbach
 Von-Stein-Str. 17
 63916 Amorbach
 Tel. +49 7135 102-381
 Fax +49 7135 102-388

Absender:

Bei Profiltanks nennen Sie bitte die Abmessungen und das Fabrikat des Profilblechs:

| | | |
|---|------------------------------|-----------------------|
| Gewünschter Liefertermin: _____ | Bestell-Nr.: _____ | Com.: _____ |
|---|------------------------------|-----------------------|

Tankvolumen: _____ Liter



| Tankabmessungen | Länge | Breite | Höhe |
|---------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| | L cm | B cm | H cm |
| Domhalshöhe | cm | | |
| Dom-Bezeichnung | Dom-Durchmesser | Dom-Abstand | Dom-Abstand |
| S | cm | S1 cm | S2 cm |
| T | cm | T1 cm | T2 cm |
| U | cm | U1 cm | U2 cm |
| V | cm | V1 cm | V2 cm |
| Innenversteifungen | Anzahl | Form | Abmessungen |
| Decke: | | | cm |
| Boden: | | | cm |
| Querseite: | | | cm |
| Längsseite: | | | cm |

Profil: _____ Gewölbt: _____

Maßaufnahme durch: _____

Datum _____

Firmenstempel, Unterschrift _____

02/17

AFRISO-EURO-INDEX GmbH · Von-Stein-Str. 17 · 63916 Amorbach · Telefon +49 7135 102-381 · Telefax +49 7135 102-388 · www.afriso.de

14.4 Segnalatore di raggiunto livello massimo - correzione della misura di impostazione

1. Dopo il montaggio del segnalatore di raggiunto livello massimo, ritagliare questo modulo di certificazione, compilarlo e affiggerlo in modo ben visibile alle Istruzioni per l'uso del segnalatore di raggiunto livello massimo.



AFRISO-EURO-INDEX GmbH
Lindenstraße 20, 74363 Güglingen

Con l'installazione di un rivestimento protettivo anti-perdite la misura di impostazione è stata determinata a nuovo come segue:

Per il calcolo è stato utilizzata la seguente misura di impostazione X: _____ mm

È stata aggiunta una misura di correzione di 30 mm: _____ + 30 mm

È stata aggiunta la misura di correzione determinata (per serbatoi a norma DIN 6625 con rinforzi cielo): _____ + mm

Il segnalatore di raggiunto livello massimo è stato montato con la seguente misura di impostazione: _____ mm

Per la misura di controllo "Y" è stato determinato il seguente valore: _____ mm

Data, firma: _____

