

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH

An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG** gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU04ATEX2253 X**

[4] Schutzsystem: runde Explosionsberstscheiben der Typen
 HI-CV-S
 HI-CV
 HI-CV-CF
 in den Baugrößen DN 150 bis DN 1200

[5] Hersteller: FIKE EUROPE BVBA

[6] Anschrift: Toekomstlaan 52
 B-2200 Herentals

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Schutzsystems sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass dieses Schutzsystem die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Schutzsystems zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-04-3-259 vom 24.11.2004 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 1127-1 Explosionsfähige Atmosphären; Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik; 1997
- EN 13463-1 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, Teil 1: Grundlagen und Anforderungen; 2001
- Normentwurf „Explosion venting devices“, working document of CENT/TC 305/WG3/SG2, 2004-03-08

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Schutzsystems in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Schutzsystems. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen Schutzsystems.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH


An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Schutzsystems muss die folgenden Angaben enthalten:



IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - D-09599 Freiberg
Tel.: 03731 3805.0 - Fax: 03731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz



(Prof. Dr. Redeker)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 21.02.2005

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Anlage

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU04ATEX2253 X**

[15] **Beschreibung des Schutzsystems**

Die Berstscheiben der unter [4] genannten Typen sind kreisförmig. Sie sind für die Montage mit einem Ventring vorgesehen. Dieser besitzt eine Öffnung in Form eines Kreisabschnitts, so dass die gesamte Berstscheibe abgedeckt wird und nur die bewegten Teile frei bleiben.

Berstscheiben des Typs HI-CV bestehen aus einem Oberteil und einem Unterteil aus flachem Edelstahlblech. Die Scheiben des Typs HI-CV-S sind gewölbt, sie bestehen aus einem Oberteil und einer Vakuumstütze. Die Scheiben des Typs HI-CV-CF bestehen aus einem gewölbten Oberteil und einem entgegengesetzt gewölbten Unterteil. Der so entstehende linsenförmige Hohlraum wird durch PUR-Schaumstoff gefüllt. Die Wölbungen sind so ausgeführt, dass sie genau durch die Öffnung des Ventrings passen und an dessen Rand abschließen. Bei allen drei Typen ist ein Berstmuster vorgeschritten. Die Endpunkte des vorgeschrittenen Berstmusters werden durch den Ventring verdeckt. Der Ventring ist mindestens 4 mm stark und ist auf die Berstscheiben aufgeschweißt.

Zur Abdichtung ist eine Teflonfolie zwischen Oberteil und Unterteil eingelegt. Der statische Ansprechdruck der Berstscheiben beträgt 100 mbar (Ü).

Die Berstscheiben können in Baugrößen von DN 150 bis DN 1200 gefertigt werden. Technische Einzelheiten sind im Prüfbericht IB-04-3-259 aufgeführt.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-04-3-259 vom 24.11.2004 festgehalten.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse:

Die Berstscheiben des Typs HI-CV-S wurden mit Maisstärke und mit Propan an einem 12,45-m³-Behälter getestet, ohne dass unzulässige Beschädigungen auftraten. Die Ergebnisse der Versuche konnten auf die Berstscheiben der Typen HI-CV und HI-CV-CF übertragen werden. Die E_F-Werte der Berstscheiben können mit Näherungsgleichungen berechnet werden, die im Bericht angegeben sind.

Beim Ansprechen der Berstscheiben des Typs HI-CV-CF wird die Schaumstofffüllung aus dem Zwischenraum herausgerissen. Im Bericht IB-03-3-212 ist nachgewiesen, dass von derartigen Bruchstücken keine Gefahr für Personen oder Anlagenteile ausgeht.

Die Prüfunterlagen sind im Abschnitt 2 des Prüfberichtes aufgeführt.

[17] **Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung**

Das "X" nach der Nummer der EG-Baumusterprüfbescheinigung bedeutet, dass für den sicheren Einsatz der unter [4] genannten Berstscheiben die folgenden Bedingungen einzuhalten sind:

- Die Berstscheiben können zur Explosionsdruckentlastung von Gas- und Staubexplosionen bis zu einem reduzierten Explosionsdruck von 2,0 bar (Ü) sicher eingesetzt werden.
- Zulässig sind Stäube mit einem K_{ST}-Wert bis zu 435 bar*m/s. Für den Typ HI-CV-CF gilt für Baugrößen über DN 1100 eine Einschränkung auf einen K_{ST}-Wert von maximal 250 bar*m/s.
- Zulässig sind außerdem ruhende Gasgemische mit einem K_G-Wert bis zu 100 bar*m/s.
- Die Berstscheiben sind für den Einsatz an Entlastungsschloten geeignet, solange die Prüfbedingungen eingehalten werden.
- Durch entsprechende Lage und Anordnung der Entlastungsöffnung ist dafür zu sorgen, dass beim Ansprechen der Berstscheibe weder Personen noch Sachwerte gefährdet werden.

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).



(Prof. Dr. Redeker)

Freiberg, 21.02.2005