

Date

Signature

*asecos*<sup>®</sup>



## **DOCUMENTATION**

Safety Storage Cabinets for  
Disposal of Solvents

# CONTENTS OF THIS DOCUMENTATION

*asecos manufacturer declaration for the overall system*

► **Page 4**

**IBExU**

*Safety technology assessment of explosion protected technical system design*

► **Page 8**

**MPA Dresden**

*EN 14470-1 – Fire safety storage cabinet test report*

► **Page 32**

**MPA Dresden**

**GS certification in accordance with the Product Safety Act**  
*(including annual production facility control)*

► **Page 40**

**BG RCI**

*Safety technology analysis of hazardous materials concentrations when refilling solvents*

► **Page 44**

**Documentation of testing in accordance with EN 16121/16122**

*Storage furniture for non-residential areas*

► **Page 58**

**EC Declaration of conformity in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EG**

► **Page 68**

# MANUFACTURER DECLARATION



sample

## SEAMLESS CERTIFICATION

Solvent waste remains flammable or highly flammable after laboratory testing or cleaning work, just as the solvent itself does. There is a health risk when handling these materials, for example due to breathing in solvent vapours, as well as a risk of fire or explosion. When handling solvents, therefore, technical safety measures must be taken. The asecos system solution helps avert key hazards: The combination of disposal components and a fire-resistant safety storage cabinet allow for quick and safe disposal of slightly to highly flammable solvent waste directly at the source.

Because of this, asecos has developed an all new kind of solution: The fully certified asecos disposal system is based on type 90 safety storage cabinets from asecos and components from the company S.C.A.T. to collect flammable liquids.

## ADVANTAGES FOR USERS

Compliance with stipulated workplace limits ensures that health risks to employees are minimised. The design, which is coordinated for technical extraction, also prevents the formation of explosive atmospheres. The disposal cabinet and all lead-throughs for disposal lines, fulfils all of the requirements of the European standard (EN 14470 Part 1) for certified fire protection of 90 minutes. The new asecos system also stands out for its safe, user-friendly design..

## TESTED SYSTEMS

Disposal systems from asecos and S.C.A.T. Europe GmbH stand for safety, sealed and delivered. The entire functional unit has been analysed, tested and certified for this purpose by a variety of independent institutes. The following reports are available for the complete product:

- »» Manufacturer declaration
- »» IBExU Safety assessment
- »» MPA Dresden
  - EN 14470-1 (Fire safety storage cabinet test)
  - GS certification, including annual production facility control
- »» BG RCI test report of disposal systems
- »» Documentation of testing in accordance with EN 16121/16122 (Standard for storage furniture)
- »» CE Declaration of conformity in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EG

**Details on these certificates are provided in the following sections.**

## Model group UB-T-90E Disposal under bench cabinets

We asecos GmbH  
Sicherheit und Umweltschutz  
Weiherfeldsiedlung 16-18  
D-63584 Gründau

herewith declare the following listed products

<b>Application</b>	<b>Safety storage cabinets</b>
<b>Test Standard</b>	<b>Type classification    Type 90</b>
<b>Manufacturing facility</b>	asecos GmbH Sicherheit und Umweltschutz Weiherfeldsiedlung 16-18 D-63584 Gründau
<b>Model line</b>	<b>UB-LINE</b>
<b>Model group</b>	<b>UB-T-90E</b>
<b>Models</b>	UB90.060.059.T:0014 UB90.060.110.2T:0014 UB90.080.059.060.T:0014

as complete functional units, including the SymLine components of manufacturer S.C.A.T. Europe GmbH are tested and certified as follows:

<b>IBExU</b> Safety report	Safety assessment IB-19-07-0138 of the explosion protection system concept for laboratory under bench cabinets EN 14470-1 Type 90 with wing door(s) and underlying drawers and hose system(s) for the disposal of flammable liquids of explosion group IIB.
-------------------------------	---

<b>MPA Dresden</b> Fire protection test EN 14470-1	Test report to confirm the fire resistance of type 90 using the model UB90.060.059.T.
--	---



**MPA Dresden**  
GS certificate

Certificate for testing according to PZP 007 GGS in accordance with the requirements of the Product Safety Act ProdSG: 2011-11, §21 Paragraph 1 with regard to the guarantee of safety and health

**BG RCI**  
Test report for evaluating  
the concentrations of  
hazardous substances

Final report of the measurements of hazardous substance concentrations during transfer work with the safety under bench cabinets of the model group UB-T-90E to determine any necessary zoning

**EN 16121 / 16122**  
Non-domestic storage  
furniture -  
Requirements for safety,  
strength, durability and  
stability

Certificate of product conformity for the UB-T-90E model group following EN 16121 and DIN EN 16122 in the highest test level 2

**CE-Kennzeichnung**  
in terms of the EC  
Machinery Directive  
2006/42/EC

EC declaration of conformity for compliance with directives 2006/42/EG, 2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU und 2014/34/EU.

Gründau, November 2020

**asecos GmbH**

  
Michael Schrems  
Managing partner

  
i. V. Dipl.-Ing. Sven Sievers  
Bereichsleitung  
Product Management & Engineering

## IBExU ASSESSMENTS



sample

## **WHO IS IBExU?**

The IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH (Institute for Safety Technology) is an engineering firm working in the field of explosion protection, with a tradition in the industry stretching back to 1920.

Today, IBExU is a European notified body under the scope of Directive 2014/34/EU, and acts as an accredited testing laboratory and accredited certification body for testing and certification of equipment, safety systems and components for intended use in explosion hazard areas.

## **WHY COMPLETE A SAFETY TECHNOLOGY ANALYSIS OF THE SYSTEM DESIGN?**

In general, fire and explosion protection requirements apply when safety storage cabinets are used in work areas for interim storage and disposal of solvent wastes in movable containers. The IBExU certification confirms that these fire and explosion protection requirements have been fulfilled for the models reviewed.

## **WHAT IS CERTIFIED?**

Certification IB-19-7-0138 certifies that the models indicated provide proper operation from the standpoint of fire and explosion protection, offer a high level of explosion safety, and fulfil applicable requirements under TRGS 509 [10] and TRGS 510 [12] Annex 3 Pt. 1, para. 2 and 3 [12].

**For details, please see the following certification.**



**Sicherheitstechnische Bewertung**

**IB-19-7-0138**

**der explosionsschutztechnischen Anlagenkonzeption für  
„Labor-Unterbauschränke EN 14470-1 Typ 90 mit Flügeltür(en) und  
dahinterliegender/-liegenden Auszugswanne(n) und Schlauch-  
system(en)“  
zur Entsorgung von entzündbaren Flüssigkeiten  
der Explosionsgruppe IIB**

Freiberg, 15.09.2020  
ef/el



Franke M.Sc.  
Bearbeiter

Dieses Dokument besteht aus:

21 Seiten Text

Dieses Dokument darf nur in vollem Wortlaut weiter verbreitet werden.  
Auszüge aus diesem Dokument bedürfen der schriftlichen Zustimmung der IBExU Institut für  
Sicherheitstechnik GmbH.

## **WHAT IS THE BG RCI?**

The Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI - Raw materials and chemical industry trade association) is part of the German social security insurance system, and is therefore a statutory accident insurance company responsible for around 34,000 member companies with approx. 1.6 million insured persons.

The BG RCI advises and supports companies from the mining, construction materials - stones, soil, chemical industry, leather industry, paper manufacturing and equipment industries in all questions related to occupational and health protection.

Specialists at the BG RCI support companies in measuring hazardous materials to complete hazardous material assessments, along with other activities. To do so, the BGR RCI operates its own measurement technology service, which provides the necessary expertise.

## **WHY COMPLETE A SAFETY TECHNOLOGY ANALYSIS?**

This test report is used to determine whether zone divisions are needed as part of explosion protection through measuring the hazardous material concentration in different solvent refilling scenarios, and to ensure the associated safety precautions are taken.

## **WHAT IS INVOLVED IN THE TESTING?**

In this test report, the disposal systems have been tested with different solvent refilling scenarios. It confirms that the system technology keeps the concentration of hazardous materials low enough so that no division into different zones is required in the safety storage under bench cabinets, and therefore that no further explosion protection measures are necessary.

**For details, please see the following test report.**

BG RCI - Präventionszentrum - Südwestpark 2 und 4 -  
90449 Nürnberg

**Präventionszentrum Nürnberg**  
Sparte 2: Chemie - Papier - Zucker

asecos GmbH  
Sicherheit und Umweltschutz  
Weiherfeldsiedlung 16-18  
63584 Gründau

Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom:  
Unser Zeichen: Prof. Schl  
Mitgliedsnummer:  
Ansprechperson: Prof. Dr. Bernd Scheel  
Telefon: 06221 5108-24850  
Fax: 06221 5108-24898  
E-Mail: bernd.scheel@bgrci.de  
Dok-ID:

Datum: 22.06.2018

## Abschlussbericht Testreihen Entsorgungssysteme

Messung von Gefahrstoffkonzentrationen beim Umfüllen von Lösemitteln  
in 10- Liter-Entsorgungsbehältern in Sicherheitsunterbauschranken  
nach DIN EN 14470-1 bei Anwendung verschiedener Entsorgungssysteme  
und Ableitung von ggf. erforderlichen Ex-Schutzmaßnahmen

### Inhalt:

1. Aufgabenstellung und Durchführung
2. Teilnehmer
3. Versuchsaufbau
4. Messsystem und Testsubstanz
5. Auswertung der Messreihen
6. Zusammenfassung der Ergebnisse
7. Fazit

Seite 1 von 11

Gesetzliche Unfallversicherung  
Körperschaft des  
öffentlichen Rechts

BG RCI  
Südwestpark 2 und 4  
90449 Nürnberg

Telefon: 06221 5108-62990  
E-Mail: praevention-nuernberg@bgrci.de  
Internet: www.bgrci.de

Nord LB Hannover  
IBAN: DE19 2505 0000 0199 8931 81  
BIC: NOLADE2H

## 5.1b. Verwendung der Schlauch-System-Verbindung zum Entsorgungsbehälter im Unterbauschrank

Beim direkten Entleeren über die Schlauch-System-Verbindung in den Entsorgungsbehälter im geschlossenen technisch belüfteten Unterbauschrank wurden in der Auffangwanne des Unterbauschranks maximal ca. 20 ppm und am GAP durchschnittlich 20 ppm, durch leichtes Verschütten maximal 35 ppm Aceton ermittelt. s. Abb. 7-9



Abb. 7 Messpunkt im Atembereich



Abb. 8 Messpunkt in der Auffangwanne

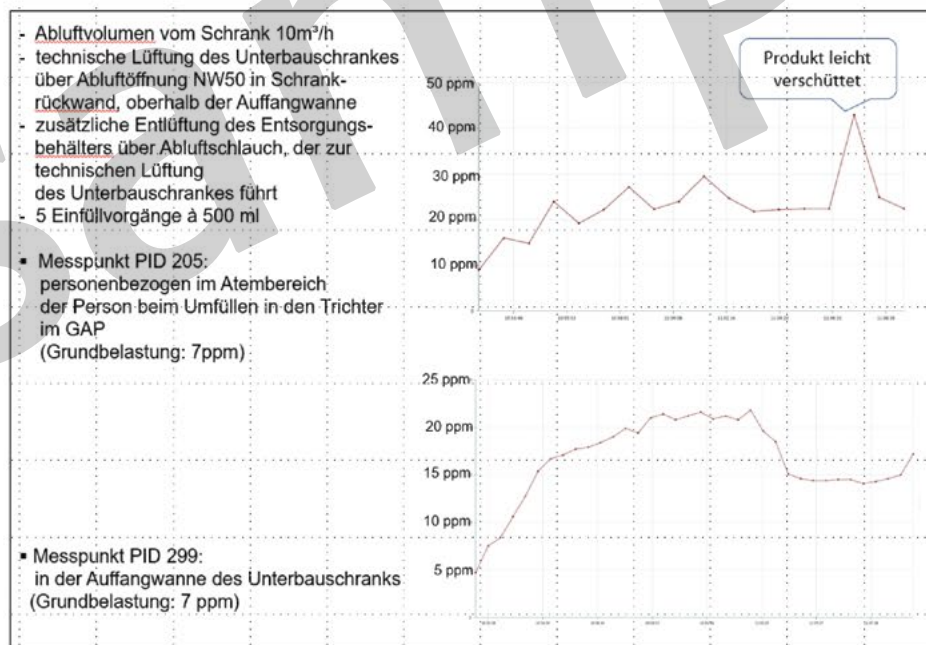


Abb. 9: Versuche Klappdeckeltrichter mit Trichter-Schlauch-System

Im Unterbauschrank liegt keine Zone vor.



**Prüfgrundsatz:** 6.1.3 – Dauerhaltbarkeit von Drehtüren

**Prüfkörper:** UB90.060.110.2T

**Prüfer:** Marco Vigelius

**Prüfergebnis:** Bestanden

**EXCERPT**  
from manufacturer declaration  
of EN 16121/16121

testing principle 6.1.3

## 6 Festigkeit und Dauerhaltbarkeit

### 6.1 Allgemeines

Die Auswahl der Lasten und Zyklen für jede Prüfung muss unter Berücksichtigung des Verwendungszweckes des Produkts erfolgen, siehe Anhang C – Leitlinie für Prüfstufen im Verhältnis zur Anwendung.

Es ist anzumerken, dass einige Verwendungszwecke in Abhängigkeit von der Intensität der erwarteten Verwendung, z. B. in Kindergärten, Kasernen, Schulen, Hotels, eine oder mehrere Anforderung(en) umfassen können.

Möbel müssen entsprechend Tabelle 5 und in der in Tabelle 5 angegebenen Reihenfolge geprüft werden.

Sofern dies in EN 16122 festgelegt ist, sind Behältnismöbel und deren Bauteile nach Tabelle 1 zu belasten.

Wenn für das Möbel oder Bauteil eine deutlich sichtbare und dauerhafte Kennzeichnung vom Hersteller für die höchste zulässige Belastung angebracht wurde, ist das Möbel oder Bauteil mit der angegebenen zulässigen Höchstlast, multipliziert mit 1,2, zu belasten.

**Tabelle 1 — Belastung zur Bestimmung der Gesamtmasse und Belastung, die auf alle Bauteile während der Prüfung aufgebracht wird, ausgenommen sind Prüfungen der Standsicherheit**

Teil	Einheit	Last
Waagerechte Oberflächen, Oberseiten, Einlegeböden, Türkörbe usw.	kg/dm <sup>2</sup>	1,5
Auszüge, Einsätze und Körbe	kg/dm <sup>3</sup>	0,2
Hängeordner	kg/dm <sup>a</sup>	4
Kleiderstangen	kg/dm	4
<sup>a</sup> Senkrecht zur Ebene der Hängeordner gemessen.		

**Tabelle 5 — Festigkeits- und Dauerhaltbarkeitsprüfungen**

Prüfung Nr.	Prüfung	Verweisung	Belastung	Prüfstufen	
				1	2
6.1.3	Dauerhaltbarkeit von Drehtüren	EN 16122:2012, 7.1.5	Zyklen	40 000	80 000

Quelle: DIN EN 16121 / 16122



## 7.1 Drehtüren

### 7.1.1 Allgemeines

Diese Prüfung gilt für alle Türen, die an einer senkrechten Seite des Möbels durch Scharniere befestigt sind, einschließlich Falttüren.

Es sind Stopp-Vorrichtungen um die Füße oder den Sockel anzuordnen, um zu verhindern, dass das Möbel während der Prüfungen auf dem Boden verrutscht.

Zu prüfende Aufbewahrungskomponenten sind wie festgelegt zu belasten.

### 7.1.5 Dauerhaltbarkeit von Drehtüren

Es sind zwei Massen von je 1 kg an jeder Seite der Tür in der Mitte der senkrechten Mittellinie (siehe Bild 11) anzubringen.

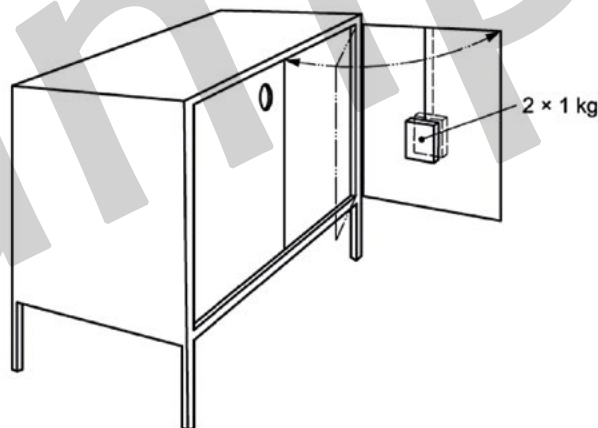
Die Tür ist vollständig bis zu einem Winkel von höchstens 130° zu öffnen und für eine festgelegte Anzahl an Zyklen (vor und zurück) zu schließen, ohne auf eingebaute Stopp-Vorrichtungen in geöffneter Stellung Kraft auszuüben.

Wenn die Tür einen Dämpfer und/oder eine Einrastvorrichtung hat, einschließlich eines selbst öffnenden oder schließenden Mechanismus, muss dieser in jedem Zyklus betätigt werden können.

Die Tür ist bei jedem Zyklus sanft zu öffnen und zu schließen, wobei etwa 3 s zum Öffnen und 3 s zum Schließen der Tür aufgewendet werden.

Die empfohlene Frequenz liegt bei höchstens 6 Zyklen je Minute mit einer Pause in geschlossener Stellung.

**Bild 8 — Vertikale Belastungsprüfung von Drehtüren**



### Beschreibung Prüfaufbau / Berechnung der Last:

Dauertest an linker Flügeltüre mit Prüfmaschine. Die Frequenz liegt bei ca. 6 Zyklen je Minute. Nach dem Test erfolgte eine Funktionsprüfung bei der alles in Ordnung war. 11.07.2019 - MV