

## Approval of SITEMA Safety Catchers for use as mechanical restraint devices in presses according to DGUV Test

The European standards **ISO 16092-1** in connection with **ISO 16092-3** (Machine tools-Safety - Presses, part 1 and 3, demand certain safety measures to prevent injuries caused by unintentional lowering of the slide due to its own weight (force exceeding 150 Newton).

### There is a distinction between the cases:

- during production
- during maintenance or repair

In both cases, **mechanical restraint devices** are a permissible solution.

### For maintenance or repair, only a mechanical restraint device is permitted:

*"Where there is a risk of injury (force higher than 150 Newton) from a gravity fall of the slide/ram, during repair works or any necessary intervention between the parts of the tools (which is not the normal manual feeding), a **mechanical restraint device**, e.g. a chock, a safety block or a ram block, shall be installed in the press." [bold by the author]  
(translation of German DIN EN ISO 16092-1, paragraph 5.3.6)*

### For larger presses is furthermore required:

*"On presses with an opening stroke length of more than 500 mm and a depth of table of more than 800 mm, a mechanical restraint device shall be permanently fixed and integrated with the press. It can be manually operated."  
(translation of German DIN EN ISO 16092-3, paragraph 5.3.6.1)*

SITEMA Safety Catchers **are mechanical restraint devices** that are permanently installed in a press.

The following documents confirm that SITEMA Safety Catchers can be used **as a mechanical restraint device** (German: Hochhalteinrichtung) in this sense.

Certificate number: **HSM 19 010**

for Safety Catchers **K** and **KR** types, with and without spring base, with and without lowering detector  
see page 2 f.

This certificate is only valid over a specific period. After this time a renewal will be issued.

The first certificate was issued in 1984.

On the following pages, you find English translations followed by the German originals.

## Advantages of a SITEMA Safety Catcher in comparison to a classic top dead center lock:

### SITEMA Safety Catcher

- Emergency braking possible
- Overload protection
- Stepless clamping in any position
- Safety factor included
- Easy installation into all machines
- Automatic clamping in case of power failure, safe against operating errors and accidental release
- DGUV-approved
- Standard solution with absolute functional safety, reliable and proven for over 35 years

### Classic top dead center lock

- Only for clamping at standstill
- No overload protection
- Locking only at the top dead point
- Safety factor to be considered
- Complicated
- Not fail safe
  
- Own certification needed
- Own design necessary for each type of press, i.e. additional costs



Fig. 1: Application example: schematic forming press with 2 x SITEMA Safety Catcher (interactive animation on [www.sitema.com](http://www.sitema.com))



Certificate No. <b>HSM 19010</b> Date Oct. 23, 2019
---

### DGUV Test Certificate

Name and address of certificate holder (client): **SITEMA GmbH & Co. KG**  
 G.-Braun-Straße 13  
 76187 Karlsruhe

Product description: **Restraint device**

Type: K and KR types, with and without spring base, with and without lowering detector

Testing principle: GS-HSM-02 "Mechanische Hochhalteinrichtungen" (mechanical restraint devices), 04-2018

Related test report: No. 2019-002b, date October 23, 2019

Further information Intended use:  
 Installation in

- (suitable) mechanical presses according to DIN EN 692
- hydraulic presses according to ISO 16092-1 in connection with ISO 16092-3
- hydraulic folding presses according to DIN EN 12622
- injection-molding machinery with vertical closing movement according to DIN EN 201
- presses according to DIN EN 289 (for clamping from the rest position)

Remarks: see appendix.

The tested model conforms to the requirements stated in § 3 section 1 of the Equipment and Product Safety Act. Therefore, the tested model also conforms to the applicable provisions of the EC Machinery Directive 2006/42/EG. The certificate holder is authorized to attach the DGUV Test mark shown on the back side of this document to products conforming with the tested model.

This certificate and the right to attach the DGUV Test mark are valid until: **June 25, 2024**  
 The Rules of Procedure for Testing and Certification contain additional information about validity, extension of validity as well as further conditions.

.....  
 (Dipl.-Ing. Carsten Diekel)  
 Head of the Testing and Certification Institute

Deutsche gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.v.  
 Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften  
 und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand  
 Vereinsregister Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Hebewerkzeuge, Sicherheitskomponenten und Maschinen • Fachbereich Holz und Metall  
 Kreuzstraße 45 • 40210 Düsseldorf • Deutschland  
 Telefon: +49 (0) 211 8224-16910 • Fax: +49 (0) 211 8224-26910

Back side of DGUV Test Certificate HSM 19010

**DGUV Test Mark**

---



---

PZ809MA  
04.17

**APPENDIX**

to test certificate no. HSM 19010, dated October 23, 2019



Name and address of certificate holder:

SITEMA GmbH & Co. KG  
 G.-Braun-Straße 13, 76187 Karlsruhe

Product description:

**Restraint device**  
 K and KR types, with and without spring base, with and without lowering detector

**Remarks:**

- The manufacturer of the machine must select and install the restraint device according to the operator instructions and according to the requirements of DIN EN 692, ISO 16092-1 in connection with 16092-3, DIN EN 12622, DIN EN 201, or DIN EN 289.
- The manufacturer of the machine must provide an automated testing device which corresponds to the applicable product standard. If the product standard provides no relevant information, the testing device must correspond to the specifications of the company SITEMA. A bad signal at the automated testing device must lead to restricted operation of the machine equipped with restraint device.
- The manufacturer of the machine must extend the methods of DIN EN ISO 13849 to the restraint device.
- If an additional manual intervention is possible and if the restraint device has an emergency stop feature, the machine manufacturer must determine the stopping time of the machine in case of a malfunction (emergency stop is triggered, stopping with the restraint device only). This stopping time must be the basis for determining the safety distance of the operator safety system.
- If the restraint device is installed in machines with components which have been treated with separating agents, for dimensioning or determining the holding force, the friction coefficient must be used which corresponds to the surfaces/rods treated with separating agents. If this is not possible, an equivalent measure has to be taken (e. g. filling the restraint device with oil).
- The machine manufacturer must ensure that the pivot valve outflow of the restraint device is not under pressure.

Düsseldorf, October 23, 2019

(Dipl.-Ing. Diekel)

**Head of the Testing and Certification Institute**

Zertifikat  
 Nr. **HSM 19010**  
 vom 23.10.2019

 **DGUV Test**  
 Prüf- und Zertifizierungsstelle  
 Hebezeuge, Sicherheitskomponenten  
 und Maschinen  
 Fachbereich Holz und Metall

**DGUV Test Zertifikat**

Name und Anschrift des Zertifikatsinhabers: (Auftraggeber) SITEMA GmbH & Co. KG  
 G.-Braun-Straße 13  
 76187 Karlsruhe

Produktbezeichnung: **Hochhalteeinrichtung**

Typ: Bauarten K und KR, mit und ohne Federsockel (FS), mit und ohne Absinkschalter (AS)

Prüfgrundlage: GS-HSM-02 "Mechanische Hochhalteeinrichtungen", 04-2018

Zugehöriger Prüfbericht: Nr. 2019-012b vom 23.10.2019

Weitere Angaben: Bestimmungsgemäße Verwendung:  
 Einbau in  
 - (dafür geeignete) mechanische Pressen nach DIN EN 692  
 - hydraulische Pressen nach ISO 16092-1 i. V. m. ISO 16092-3  
 - Gesenkbiegepressen nach DIN EN 12622  
 - Spritzgießmaschinen mit vertikaler Schließbewegung nach DIN EN 201  
 - Pressen nach DIN EN 289 (zum Klemmen aus dem Stillstand heraus)

Bemerkungen: s. Anlage.

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 3 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Das Baumuster entspricht somit auch den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG (**Maschinen**). Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete DGUV Test-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen.

Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des DGUV Test-Zeichens ist gültig bis: **25.06.2024**  
 Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.



PZB09MA  
 04.17

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.  
 Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften  
 und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand  
 Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Hebezeuge, Sicherheitskomponenten und Maschinen • Fachbereich Holz und Metall  
 Kreuzstraße 45 • 40210 Düsseldorf • Deutschland  
 Telefon: +49 (0) 211 8224-16910 • Fax: +49 (0) 211 8224-26910



Rückseite DGUV Test Zertifikat HSM 19010

**DGUV Test Zeichen**

---



---

PZB09MA  
04.17

**ANLAGE**

zu Bescheinigung Nr. HSM 19010 vom 23.10.2019



**DGUV Test**

Prüf- und Zertifizierungsstelle  
 Hebezeuge, Sicherheitskomponenten  
 und Maschinen  
 Fachbereich Holz und Metall

Name und Anschrift des  
 Bescheinigungsinhabers: SITEMA GmbH & Co. KG  
 G.-Braun-Straße 13, 76187 Karlsruhe

Produktbezeichnung: Hochhalteeinrichtung  
 Typ: Bauarten K und KR, mit und ohne Federsockel (FS), mit und ohne  
 Absinkschalter (AS)

**Bemerkungen:**

Der Maschinenhersteller muss die Hochhalteeinrichtung entsprechend Angaben in der Benutzerinformation und Anforderungen der DIN EN 692, ISO 16092-1 i. V. m. ISO 16092-3, DIN EN 12622, DIN EN 201 oder DIN EN 289 auswählen und einbauen.

Der Maschinenhersteller muss eine automatische Testeinrichtung entsprechend der anzuwendenden Produktnorm oder - bei dort fehlenden Festlegungen - eine Testeinrichtung nach Angaben der Fa. SITEMA vorsehen. "Schlecht"-Signal der automatischen Testeinrichtung muss zur Betriebshemmung einer mit der Hochhalteeinrichtung ausgestatteten Maschine führen.

Der Maschinenhersteller muss die Methoden der DIN EN ISO 13849 auf die Hochhalteeinrichtung ausdehnen.

Bei möglichem Nachgreifen und Notstoppfunktion der Hochhalteeinrichtung muss der Maschinenhersteller die Nachlaufzeit der Maschine im Fehlerfall (Auslösen des Notstopps, Anhalten ausschließlich über die Hochhalteeinrichtung) ermitteln und den Sicherheitsabstand des "Sicherheitssystems für den Bediener" unter Zugrundelegung dieser Nachlaufzeit bestimmen.

Im Falle des Einbaus der Hochhalteeinrichtung in Maschinen, deren Werkzeuge mit Trennmittel besprüht werden, ist bei der Dimensionierung bzgl. Haltekraft die Reibzahl zu Grunde zu legen, welche sich bei mit Trennmittel benetzten Belägen/benetzter Stange ergibt oder eine äquivalente Maßnahme ist zu treffen (z. B. Ölfüllung der Hochhalteeinrichtung).

Der Maschinenhersteller muss sicherstellen, dass der Ablauf des Ventils zum Steuern der Hochhalteeinrichtung drucklos ist.

Düsseldorf, 23.10.2019

(Dipl.-Ing. Diekel)  
 Leiter der Prüf- und Zertifizierungsstelle