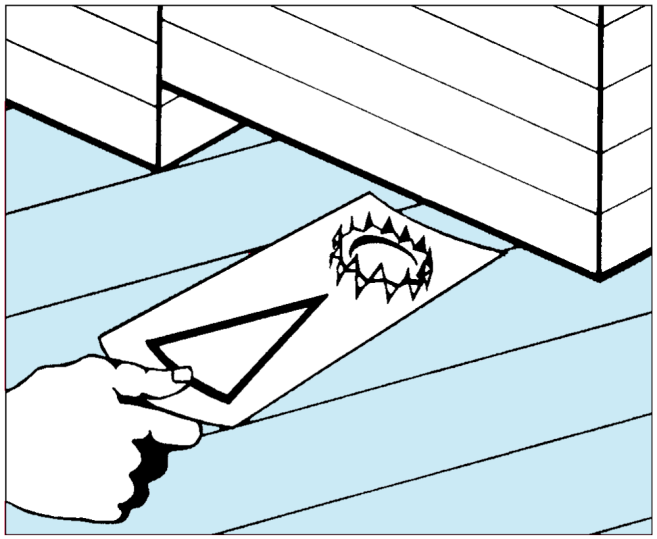
KOLLIBRODD
Ladungssicherung

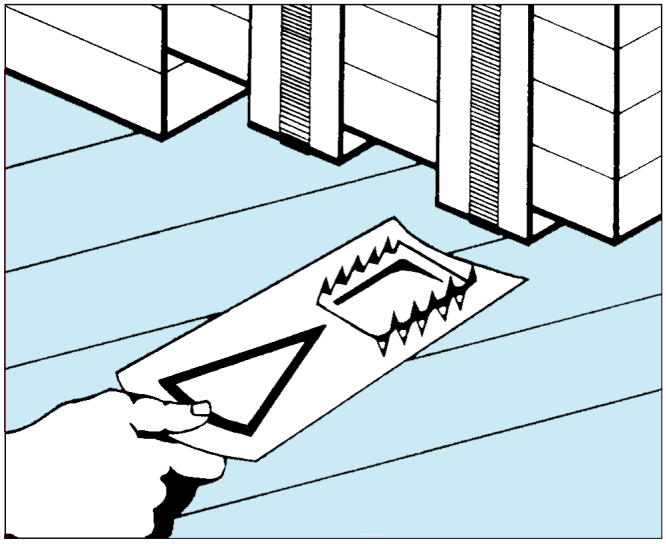
Loses Hilfsmittel zur Ladungssicherung gegen Verschieben und Verrutschen bei allen Holz-Holz-Auflagen. Ladegut und Paletten müssen nicht mehr mit Hölzern und Nägeln verkeilt werden.
KOLLIBRODD wird in den Beladevorschriften der Deutsche Bahn AG empfohlen.



Runde KOLLIBRODD (siehe Bild oben) sind mit folgenden Durchmessern lieferbar:

KOLLI 1	KOLLI 2	KOLLI 3	KOLLI 4
Ø 48 mm	**Ø 62 mm**	**Ø 75 mm**	**Ø 95 mm**

Runde KOLLIBRODD kommen bei allen Packstücken zur Anwendung, die ohne Umreifungsband Kontakt zum Transportboden o.ä. erhalten und an diesen Stellen gegen das Rutschen gesichert werden.



Rechteckiger KOLLIBRODD (siehe Bild unten) ist in folgender Abmessung lieferbar:

KOLLI 8
48 x 65 mm

Diese passen zwischen Umreifungsbänder von max. 22 mm bzw. 40 mm Breite.

KOLLIBRODD sind Anti-Rutsch-Platten mit Markierungs- und Sicherheitspapplasche zum Einsatz als loses Hilfsmittel der Ladungssicherung.

Die Grundplatte ist nach beiden Seiten mit spitzen Zähnen versehen, die sich durch das Eigengewicht der Packstücke in den Holzboden und die Unterseite der Holzverpackung (Palette etc.) einpressen.
Somit können Zug- und Druckkräfte wirksam übertragen werden, die ein Verrutschen der Ladung verhindern.
Das Sicherheitselement ist mit Folie auf eine Lasche aufgeschweißt (Sandwichprinzip) und kann in dieser Weise gefahrlos auch während des Absenkens der Last eingebracht werden.

KOLLIBRODD sind aus besonders festem Blech hergestellt, das auch nach der Umformung hohe Biegekräfte aufnehmen kann. Die dünnen, flachen Zähne schieben sich beim Absenken der Güter zwischen die Holzfasern und hinterlassen nur geringfügige Spuren.

Der Wirkungsgrad ist vom KOLLIBRODD-Typ und der Tiefe der Einpressung abhängig. Eine maximale Haltekraft wird nur bei der Volleinpressung erreicht.

Eine Sicherung gegen Kippen des Ladegutes kann mit KOLLIBRODD nicht erzielt werden und muss ggf. separat vorgenommen werden. Dies ist beim Einsatz von KOLLIBRODD zur Stapelsicherung holzverpackter Güter unerlässlich und wird in der Regel durch zusätzliches Niederzurren der Ladeeinheit erreicht.

Empfohlene Stückzahl der jeweiligen KOLLIBRODD-Typen bei verschiedenen Ladegutgewichten (kg):

Anordnung: Stück:	Kolli 1/7 kg	Kolli 2/8 kg	Kolli 3 kg	Kolli 4 kg
2	1.000	1.400	1.800	2.400
4	2.000	2.800	3.600	4.800
6	3.000	4.200	5.400	7.200

Mindestens zwei KOLLIBRODD sind pro Transporteinheit einzusetzen. Die Angaben aus der Tabelle sind Näherungswerte für die Belastbarkeit von KOLLIBRODD, um bei Anfahr-, Brems- und Kurvenbewegungen des Straßenverkehrs in vorwiegend horizontaler Lage ein Rutschen zu verhindern.

	Type Skinpack	Maße in mm	Verp.* Einh.	kg** VE
Best.-Nr. 65 01 00	KOLLI 1	48	300	8
Best.-Nr. 65 02 00	KOLLI 2	62	300	13
Best.-Nr. 65 03 00	KOLLI 3	75	200	13
Best.-Nr. 65 04 00	KOLLI 4	95	100	10
Best.-Nr. 65 08 00	KOLLI 8	48x65	300	11

* *= kleinste Verpackungseinheiten in Kartons (VE), ca. 29x39x42cm*
** *= Gewicht per Karton auf volle kg aufgerundet*

Ladungskontrollen

Kippindikatoren

Kippindikator TIP-N-TELL

Oft wird verlangt, dass ein empfindliches Packstück beim Versand nicht aus einer vorgeschriebenen Ebene gekippt wird. Der Kippindikator TIP-N-TELL ist ein einfaches Hilfsmittel, um festzustellen, ob entgegen den Transportanweisungen eine unsachgemäße Behandlung vorlag.

Der Kippindikator ist aus einem roten Kunststoffmaterial hergestellt und hat eine selbstklebende Rückseite zum Ankleben an die Verpackung. Die blauen Granulate bleiben bei einer Schräglage in der dreieckigen Spitze kleben und bieten so eine irreversible, zuverlässige Kontrolle. Um sicher zu gehen, empfiehlt sich die Anbringung von je einem Kippindikator an dem Packstück und der Außenverpackung.

Der Kippindikator TIP-N-TELL ist gegen vorzeitiges Auslösen gesichert und wird erst nach der Anbringung an die Verpackung durch Entfernen der Sperrlinie aktiviert.

Ein Warnaufkleber pro TIP-N-TELL wird mitgeliefert.

Kippindikator TIP-N-TELL
70 x 100 mm

Best.-Nr. 49 30 00 Kippindikator TIP-N-TELL

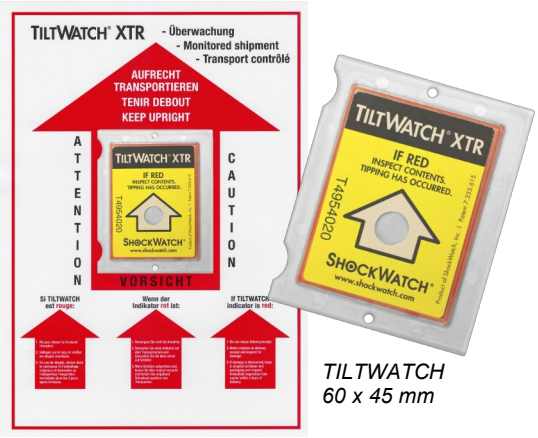
Kippindikator TILTWATCH

TILTWATCH kontrolliert einfach, sofort sichtbar und irreversibel, ob das für viele empfindliche Produkte notwendige, aufrechte Handling bei Transport und Lagerung befolgt wird. Falls das Packstück unzulässig stark gekippt wird, löst der Indikator durch eine rote Anzeige im Pfeil aus. Die Anzeige kann nicht zurückgestellt werden.

Eine Aktivierung erfolgt erst bei Anbringung an der Verpackung durch Entfernen der rückseitigen Auslösesicherung. Jeder Indikator ist mit einer **individuellen Seriennummer** versehen, um Manipulationen zu verhindern.

Ein TILTWATCH-Kippindikator besteht aus Polystyrol, einer Kohlefaser-verbindung und Papier. Indikator und Kleber sind unempfindlich gegen-über Feuchtigkeit, Temperatur und anderen Umwelteinflüssen und sind über Jahre verwendbar.

Jede TILTWATCH-Einheit besteht aus einem selbstklebenden Kippindikator, einem 3-sprachigen Warnaufkleber (DIN A5), sowie einem kleinen Aufkleber zum Anbringen auf den Frachtpapieren.



TILTWATCH
60 x 45 mm

Aufkleber 147 x 210 mm mit Warnaufkleber für die Verpackung und die Frachtpapiere.

Best.-Nr. 49 32 00 Kippindikator TILTWATCH

Kippindikator TILTWATCH PLUS

Der TILTWATCH PLUS ist ein Indikator der zeigt, um wieviel Grad ein Packstück nach links oder nach rechts gekippt worden ist. Zusätzlich kann festgestellt werden, ob das Packstück auf dem Kopf gelagert oder transportiert worden ist.

Der Indikator besteht aus 3 nichtmagnetischen Metallkugeln und aus einem Warnaufkleber, auf dem der maximal zulässige Neigungswinkel vermerkt wird. Diese zeigen die eventuell überschrittene Gradzahl, bzw. ob das Packstück um 180° umgekippt worden ist, irreversibel an. Sowohl der Indikator, als auch der Aufkleber sind unempfindlich gegenüber Feuchte, Temperatur und anderen schädlichen Umweltbedingungen.

Jeder Indikator ist mit einer individuellen Seriennummer versehen, um Manipulationen zu verhindern.

TILTWATCH PLUS
118 x 118 mm,

mit Warnaufkleber 118 x 118 mm, für die Verpackung und die Frachtpapiere

Best.-Nr. 49 32 50 Kippindikator TILTWATCH PLUS

Ladungskontrollen

Stoßindikatoren

Stoßindikator DROP-N-TELL

Der DROP-N-TELL ist für den Nachweis von Transportschäden durch Schlag und Stoß entwickelt worden und ist nicht rückstellbar (irreversibel). Die Auswahl des „G-Wertes“ hängt von der Größe und dem Gewicht des Packstücks ab (siehe Tabelle unten).

Während des Transports sollte die Ware zusätzlich durch Luftpolster- oder Schaumfolie geschützt werden. Das Herunterfallen aus einer kleinen Höhe kann ebenfalls den Indikator auslösen. Deshalb soltle je 1 DROP-N-TELL waagerecht und je 1 DROP-N-TELL senkrecht angebracht werden, damit die Stoßeinwirkung im Schadensfall von jeder Seite nachgewiesen werden kann. Jeder DROP-N-TELL ist mit einem Draht-Sperrbügel gegen vorzeitiges Auslösen gesichert. Ein Warnaufkleber erhalten Sie zu je 2 Stück DROP-N-TELL mitgeliefert.

Hinweisaufkleber DROP-N-TELL

Stoßindikator DROP-N-TELL

Behälter-gewicht	Volumen in m³				
	bis 0,030	0,031-0,150	0,151-0,450	0,451-1,500	ab 1,500
ab 5 kg	100 G	100 G	50 G	50 G	25 G
6-12 kg	100 G	50 G	50 G	25 G	25 G
13-25 kg	50 G	25 G	25 G	25 G	25 G
26-50 kg	50 G	25 G	25 G	15 G	15 G
51-125 kg	25 G	25 G	15 G	15 G	15 G
126-500 kg	15 G	10 G	10 G	10 G	10 G
ab 500 kg	5 G	5 G	10 G	10 G	10 G

Ein „G“ ist die Maßeinheit für die Erdbeschleunigung (9,81 m pro Sekunde).

Best.-Nr. **49 34 05** (5 G), **49 34 10** (10 G), **49 34 15** (15 G), **49 34 25** (25 G), **49 34 50** (50 G), **49 34 99** (100 G)

Stoßindikator SHOCKWATCH

SHOCKWATCH ist ein exakt arbeitender Schocksensor, der jede Überschreitung der maximal zulässigen Beschleunigungswerte (G-Wert) sofort und irreversibel im Glasöhrchen durch rote Verfärbung anzeigt. Durch den kleinen Indikatorbereich, der in einen stark haftenden Aufkleber eingearbeitet ist, eignet sich SHOCKWATCH besonders gut für hochwertige kleine Packstücke. Jeder Indikator ist mit einer individuellen Seriennummer versehen, die Manipulationen ausschließt.

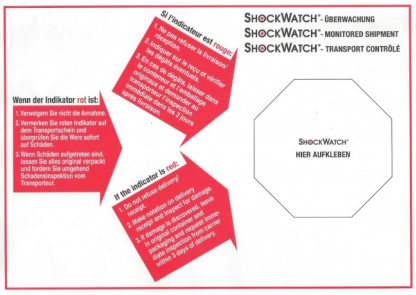
Eine SHOCKWATCH-Einheit besteht aus einem selbstklebenden Indikator, einem 3-sprachigen Warnaufkleber (wahlweise in DIN A4 oder DIN A5), sowie einem kleinen Aufkleber zum Anbringen auf den Frachtpapieren.

Stoßindikator SHOCKWATCH

Bitte entnehmen Sie die Ausführung mit dem richtigen G-Wert aus der Tabelle.

kg \ m³	0,001-0,030	0,031-0,135	0,136-0,400	0,401-1,350	ab 1,351+
0-5	Grün/100 G	Grün/100 G	Orange/75 G	Orange/75 G	Rot/50 G
6-12	Grün/100 G	Orange/75 G	Orange/75 G	Rot/50 G	Rot/50 G
13-23	Orange/75 G	Orange/75 G	Rot/50 G	Rot/50 G	Violett/37 G
24-45	Orange/75 G	Rot/50 G	Rot/50 G	Violett/37 G	Violett/37 G
46-112	Rot/50 G	Rot/50 G	Violett/37 G	Violett/37 G	Gelb/25 G
113-450	Rot/50 G	Violett/37 G	Violett/37 G	Gelb/25 G	Gelb/25 G
451-650	Violett/37 G	Violett/37 G	Gelb/25 G	Gelb/25 G	Grau/15 G
651-750	Gelb/25 G	Gelb/25 G	Grau/15 G	Grau/15 G	Grau/15 G
751-1.000	Grau/15 G	Grau/15 G	Grau/15 G	Blau/10 G	Blau/10 G

Bitte beachten Sie, dass die SHOCKWATCH-Indikatoren im vereisten Zustand zu Ihnen mit einem Trockeneis-Spezialkurier geschickt werden müssen, damit die Indikatoren nicht vorzeitig auf dem Transportweg auslösen!



Hinweisaufkleber SHOCKWATCH

Best.-Nr. **49 36 10** (10 G, Blau), **49 36 17** (15 G, Grau), **49 36 25** (25 G, Gelb), **49 36 37** (37 G, Violett)
Best.-Nr. **49 36 50** (50 G, Rot), **49 36 99** (100 G, Grün)