

Einkammer-Wechsel-Silo (Freifall) für Silo-Absetz- und Abrollkipper-Fahrzeuge

Anschlußmaße, Anforderungen

DIN
30734

ICS 43.160; 55.180.10

Deskriptoren: Kommunaltechnik, Absetzkipper, Abrollkipper, Silofahrzeug, Anschlußmaß

Interchangeable single-chamber silos (free fall) for use with lift-off and dumper vehicles —
Connecting dimensions, requirements

Silos interchangeables à une cellule (chute libre) destinés à être utilisés avec des véhicules
de chargement et des bennes basculantes — Cotes de raccordement, exigences

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab Dezember 1998

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuß Kommunale Technik (NKT), Arbeitsausschuß 9 „Abfallentsorgung; Wechselbehälter“ erarbeitet.

Sie enthält in 6.5 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne der VBG 112 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) 1.3 Silos. Diese Norm berührt Schutzrechte; Auskunft erteilt der Normenausschuß Kommunale Technik (NKT) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Einkammer-Wechsel-Silos (Freifall), drucklos, (im folgenden kurz WS genannt), die von Silo-Absetz- und Silo-Abrollkipper-Fahrzeugen stehend und liegend aufgenommen, transportiert und abgesetzt werden können.

Die WS werden zum Transport von Schüttgütern wie z. B. Granulate, Trockenmörtel, Fließ-Estrich, Futtermittel, Dünger verwendet. Sie dienen auch als Zwischenlager vor der Weiterverarbeitung mit den entsprechend angeschlossenen Maschinen. Diese Norm legt die Silo-Hauptabmessungen und die Anschlußmaße zur Aufnahme und zum Transport der WS auf Silo-Absetz- und Silo-Abrollkipper-Fahrzeuge fest.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1025-1

Warmgewalzte I-Träger — Teil 1: Schmale I-Träger, I-Reihe — Maße, Masse, statische Werte

DIN 1054

Baugrund — Zulässige Belastung des Baugrunds

DIN 14308-1

B-Festkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung, mit Dichtring für Druckbetrieb

DIN 14312

B-Blindkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung, für Druck- und Saugbetrieb

DIN EN 292-2 : 1995-06

Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen;
Deutsche Fassung EN 292-2 : 1991 + A1 : 1995

DIN EN 10025

Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen — Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1 : 1993);
Deutsche Fassung EN 10025 : 1990

DIN ISO 2768-1

Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1 : 1989

VDI 2700 Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen

VBG 112 Unfallverhütungsvorschrift (UVV) 1.3 Silos
Straßenverkehrszulassungsordnung StVZO

Fortsetzung Seite 2 bis 9

Normenausschuß Kommunale Technik (NKT) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

3 Maße, Bezeichnung

Maße in Millimeter

Allgemeintoleranzen: ISO 2768-1

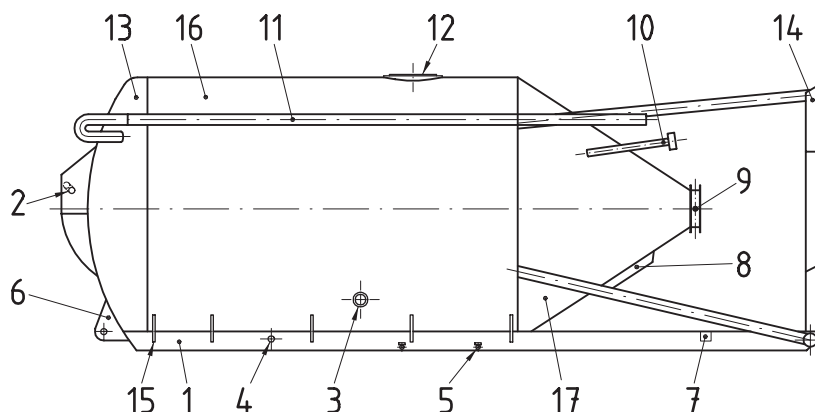


Bild 1: Benennung nach Pos. Nr

Bezeichnung eines Einkammer-Wechsel-Silos (Freifall-WS) mit einem Fassungsvermögen von 12,5 m³ (12,5):
Silo DIN 30734 — WS — 12,5

Tabelle 1

Pos. Nr	Benennung der Siloteile	Werkstoffe, Angaben zur Belastung und Hinweise
1	Längsträger (Abrollrahmen)	I-Träger 180 nach DIN 1025-1 S235JR nach DIN EN 10025
2	Aufnahmebügel für Silo-Abrollkipper-Fahrzeug	Bügel $d = 60$ mm, S355J2G3 nach DIN EN 10025 zulässige Belastung 150 kN (WS + Füllung)
3	Aufnahmeeinrichtung für Silo-Absetzkipper-Fahrzeug	Bolzen $d = 60$ mm, S355J2G3 nach DIN EN 10025 Belastung 150 kN (WS + Füllung)
4	Aufnahmebolzen für Geräte ohne Hakenausleger Silo-Sattelauflegerfahrzeug	Bolzen $d = 60$ mm, S355J2G3 nach DIN EN 10025 Belastung 250 kN (WS + Füllung)
5	Bohrung zum Abstecken der WS im Schwerpunkt und als Transportverriegelung	Bolzen $d = 40$ mm, S355J2G3 nach DIN EN 10025
6	Aufnahmebock für Zusatzhaken am Gerät	Bolzen $d = 60$ mm, S355J2G3 nach DIN EN 10025 Belastung 200 kN (WS + Füllung)
7	Querträger zur Siloverriegelung bei Silosattelaufleger-Fahrzeug	S355J2G3 nach DIN EN 10025
8	Anschlußplatte für Rüttler	Leistung des Rüttlers max. 200 W Unwucht max. 3 000 N Rüttlerplatte sollte im unteren Drittel angebaut werden
9	Absperrdrehklappe mit DN 250 oder DN 350	Maschinenlast max. 200 kg beim Transport Lastmoment max. 500 Nm
10	Befüllrohr Außendurchmesser 63,5 mm (2 ½")	Festkupplung 75 = B, G 2 ½", 89 nach DIN 14308-1, Al Ni-Kau, weiß mit Blindkupplung 75 = B-DS 89, DIN 14312, Al Ni-Kau, weiß mit Seil $d = \frac{3}{8}$ gesichert
11	Entlüftungsrohr Außendurchmesser 101,6 mm (4")	ohne Kupplung

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (abgeschlossen)

Pos. Nr	Benennung der Siloteile	Werkstoffe, Angaben zur Belastung und Hinweise
12	Domdeckel	mit Verschlußschrauben
13	Siloboden	Der Siloboden ist entsprechend auszusteifen
14	Silostandfläche Silotyp Mindeststandfläche WS 12,5 m ³ 1,0 m ² WS 17,5 m ³ 1,2 m ² WS 22,5 m ³ 1,5 m ²	Die WS müssen mit einer ausreichend großen Standfläche ausgerüstet werden. Standfläche berechnet sich aus der maximalen Silostützbeinbelastung (kN) pro zulässige Bodenbelastung (kN/m ²) Silostützbeinlast ist Silogesamtgewicht pro Anzahl der Silostützbeine
15	Knotenblech (Schnitt C — D)	—
16	Silozylinder	—
17	Konus (Trichter)	—

4 Fassungsvermögen

Tabelle 2

Kurzzeichen	Fassungsvermögen m ³	Befüllgewicht t max.
WS 12,5	12,5	20
WS 17,5	17,5	32
WS 22,5	22,5	32

Das Fassungsvermögen (rechnerisches Gesamtvolumen) muß der Tabelle 2 entsprechen.

Das maximale Befüllgewicht des WS ist nur statisch zugelassen und muß der Tabelle 2 entsprechen.

Durch die unterschiedlichen Schüttgewichte von 0,6 t/m³ — 2,2 t/m³ ergibt sich bei voller Ausnutzung des Fassungsvermögens beim 22,5-m³-Silo ein maximales Befüllgewicht von 50 t.

Werden höhere Befüllgewichte als in der Tabelle 2 festgelegt benötigt, ist das bei Bestellung zu vereinbaren. Grundsätzlich muß ein statischer Nachweis über die Standfestigkeit und die Stabilität des Silos nachgewiesen werden. Auf dem Fabrik-schild des Silos muß das zulässige Gesamtgewicht in Kilogramm (statisch) eingetragen werden.

Bei Silos mit höherem Befüllgewicht sind das höhere Eigengewicht, die geringere Nutzlast beim Transport und der Preis zu beachten.

Tabelle 3

Maße	WS 12,5 m ³	WS 17,5 m ³	WS 22,5 m ³
<i>E</i>	750	750	1 400 ¹⁾
<i>F</i>	4 400 ± 20	5 200 ± 20	5 200 ± 20
<i>H</i>	5 100 ± 50	6 100 ± 50	7 100 ± 50
<i>L</i> ₁ ⁺¹⁰ ₀	2 355	3 185	3 910
<i>L</i> ₂ ⁺¹⁰ ₀	siehe 7.4.5		

¹⁾ Auf dem Domdeckel des Silos ist ein Schild gut lesbar mit folgendem Hinweis anzubringen: Bei Transport mit 3-Achs-Fahrgestellen ist das Silo bei liegender Befüllung vor dem Transport mindestens 30° anzukippen.

Maße nach Bild 2.