

Nederlandse norm

# NEN-EN 15180

(en)

Machines voor voedselbereiding - Voedselopslag -  
Veiligheids- en hygiëne-eisen

Food processing machinery - Food depositors -  
Safety and hygiene requirements

Vervangt NEN-EN 15180:2011 2e Ontw.

ICS 67.260  
november 2014

Als Nederlandse norm is aanvaard:  
 - EN 15180:2014,IDT

Preview  
 Copyright ©

Normcommissie 341100 "Machines voor de voedselindustrie"



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**

**DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD**

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprerecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

## Nederlands voorwoord

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
EN 349	NEN-EN 349+A1	Veiligheid van machines - Minimumafstanden ter voorkoming van het bekneld raken van menselijke lichaamsdelen
EN 574:1996+A1:2008	NEN-EN 574:1997+A1:2008	Veiligheid van machines - Tweehandenbediening - Functionele aspecten - Grondslagen voor het ontwerp
EN 614:series	NEN-EN 614:reeks	Veiligheid van machines - Ergonomische ontwerpprincipes
EN 618	NEN-EN 618+A1	Transporteurs - Veiligheids- en EMC-eisen voor stortgoedtransporteurs met uitzondering van vast opgestelde bandtransporteurs
EN 619	NEN-EN 619+A1	Transporteurs - Veiligheids- en EMC-eisen voor stukgoedtransporteurs van transporteenheden
EN 620	NEN-EN 620+A1	Stuk- en stortgoedtransporteurs - Veiligheids- en EMC-eisen voor vast opgestelde bandtransporteurs voor stortgoed
EN 894-1	NEN-EN 894-1+A1	Veiligheid van machines - Ergonomische eisen voor het ontwerpen van informatie- en bedieningsmiddelen - Deel 1: Algemene beginselen voor de interactie tussen de mens en informatie- en bedieningsmiddelen
EN 894-2	NEN-EN 894-2+A1	Veiligheid van machines - Ergonomische eisen voor het ontwerpen van informatie- en bedieningsmiddelen - Deel 2: Informatiemiddelen
EN 894-3	NEN-EN 894-3+A1	Veiligheid van machines - Ergonomische eisen voor het ontwerpen van informatie- en bedieningsmiddelen - Deel 3: Bedieningsmiddelen
EN 953	NEN-EN 953+A1	Veiligheid van machines - Afschermingen - Algemene eisen voor het ontwerp en de constructie van vaste en beweegbare afschermingen
EN 1005-3	NEN-EN 1005-3+A1	Veiligheid van machines - Menselijke fysieke belasting - Deel 3: Aanbevolen maximale krachten bij machinewerkzaamheden
EN 1037	NEN-EN 1037+A1	Veiligheid van machines - Voorkoming van onbedoeld starten
EN 1672-2	NEN-EN 1672-2+A1	Machines voor voedselbereiding - Algemene basisregels - Deel 2: Hygiëne-eisen
EN 60204-1:2006	NEN-EN-IEC 60204-1:2006	Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen
EN 60529	NEN 10529	Beschermingsgraden van omhulsels van elektrisch materieel (IP-codering)
EN 61310-1:2008	NEN-EN-IEC 61310-1:2008	Veiligheid van machines - Signalering, markeringen en bediening - Deel 1: Eisen aan zichtbare, hoorbare en voelbare signalen
EN 61310-3	NEN-EN-IEC 61310-3	Veiligheid van machines - Signalering, markeringen en bediening - Deel 3: Eisen aan de positie en de bediening van bedieningselementen
EN 61496-1:2004	NEN-EN-IEC 61496-1:2004	Machineveiligheid - Aanrakingsvrije elektrische beveiligingsinrichtingen - Deel 1: Algemene eisen en beproevingen
EN ISO 3744	NEN-EN-ISO 3744	Akoestiek - Bepaling van geluidvermogenniveaus en geluidenergieniveaus van geluidbronnen met behulp van geluiddrukmetingen - Technische methoden voor vrij-veldomstandigheden boven een reflecterend oppervlak
EN ISO 4413	NEN-EN-ISO 4413	Hydrauliek - Algemene regels en veiligheidseisen voor systemen en hun componenten

EN ISO 4414	NEN-EN-ISO 4414	Pneumatiek - Algemene regels en veiligheidseisen voor systemen en hun onderdelen
EN ISO 4871:2009	NEN-EN-ISO 4871:2009	Akoestiek - Opgave en verificatie van geluidemissiewaarden van machines en apparaten
EN ISO 11201:2010	NEN-EN-ISO 11201:2010	Akoestiek - Geluid uitgestraald door machines en toestellen - Het meten van geluiddrukkniveaus op de werkplek en op andere aangegeven plekken - Praktijkmethode voor een bij benadering vrij veld boven een reflecterend oppervlak
EN ISO 11202:2010	NEN-EN-ISO 11202:2010	Akoestiek - Geluid uitgestraald door machines en toestellen - Meting van geluiddrukkniveaus op een werkplek en op andere aangegeven plekken met toepassing van geschatte omgevingscorrecties
EN ISO 11204	NEN-EN-ISO 11204	Akoestiek - Geluid uitgestraald door machines en toestellen - Meting van geluiddrukkniveaus op een werkplek en op andere aangegeven plekken met toepassing van nauwkeurige omgevingscorrecties
EN ISO 12001:2009	NEN-EN-ISO 12001:2009	Akoestiek - Geluid uitgestraald door machines en apparaten - Regels voor het opstellen en presenteren van machinespecifieke normen voor geluidemissie
EN ISO 12100:2010	NEN-EN-ISO 12100:2010	Veiligheid van machines - Algemene ontwerpbeginselen - Risicobeoordeling en risicoreductie
EN ISO 13732-1	NEN-EN-ISO 13732-1	Klimaatomstandigheden - Methoden voor het bepalen van menselijke reacties bij het aanraken van oppervlakken - Deel 1: Warme oppervlakken
EN ISO 13849-1:2008	NEN-EN-ISO 13849-1:2008	Veiligheid van machines - Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie - Deel 1: Algemene regels voor ontwerp
EN ISO 13850	NEN-EN-ISO 13850	Veiligheid van machines - Noodstop - Ontwerpbeginselen
EN ISO 13855	NEN-EN-ISO 13855	Veiligheid van machines - Positionering van beveiligingsinrichtingen in verband met de naderingssnelheden van delen van het menselijk lichaam
EN ISO 13857:2008	NEN-EN-ISO 13857:2008	Veiligheid van machines - Veiligheidsafstanden ter voorkoming van het bereiken van gevaarlijke zones door bovenste en onderste ledematen
EN ISO 14119:2013	NEN-EN-ISO 14119:2013	Veiligheid van machines - Blokkeerinrichtingen gekoppeld aan afschermingen - Grondbeginselen voor het ontwerp en de keuze
EN ISO 14122-1	NEN-EN-ISO 14122-1	Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 1: Keuze van vaste toegangsmiddelen tussen twee niveaus
EN ISO 14122-2	NEN-EN-ISO 14122-2	Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 2: Werkbordessen en looppaden
EN ISO 14122-3	NEN-EN-ISO 14122-3	Veiligheid van machines - Permanente toegangsmiddelen tot machines - Deel 3: Trappen, trapladders en leuningen

EUROPEAN STANDARD

**EN 15180**

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

November 2014

ICS 67.260

English Version

## Food processing machinery - Food depositors - Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires - Doseuses alimentaires - Prescriptions relatives à la sécurité et l'hygiène

Nahrungsmittelmaschinen - Nahrungsmittelportioniermaschinen - Sicherheits- und Hygieneanforderungen

This European Standard was approved by CEN on 13 September 2014.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

**CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

## Contents

	Page
Foreword.....	4
Introduction.....	5
1 Scope.....	6
1.1 General.....	6
1.2 Types of food depositors.....	6
2 Normative references.....	9
3 Terms and definitions.....	11
4 List of significant hazards.....	12
4.1 General.....	12
4.2 General food depositor hazards.....	12
4.3 Hazards associated with a piston depositor.....	16
4.4 Hazards associated with a chamber depositor.....	18
4.5 Hazards associated with a roller depositor.....	20
4.6 Hazards associated with a pump depositor.....	21
4.7 Hazards associated with a screw depositor.....	23
5 Safety requirements and/protective measures.....	24
5.1 General.....	24
5.2 General requirements for food depositors.....	24
5.3 Safety requirements for a piston depositor.....	32
5.4 Safety requirements for a chamber depositor.....	34
5.5 Safety requirements for a roller depositor.....	34
5.6 Safety requirements for a pump depositor.....	35
5.7 Safety requirements for a screw depositor.....	36
6 Verification of the safety requirements and/or protective measures.....	37
6.1 Introduction.....	37
6.2 Visual inspections.....	40
6.3 Function tests.....	40
6.4 Measurements.....	40
6.5 Design Verification.....	41
6.6 Hazardous product and cleaning material related requirements.....	41
7 Information for use.....	41
7.1 General.....	41
7.2 Signal and warning devices.....	41
7.3 Accompanying documents (in particular the instruction handbook).....	42
7.4 Marking.....	43
Annex A (normative) Noise test code.....	44
A.1 Scope.....	44
A.2 Terms and definitions.....	44
A.3 Determination of emission sound pressure level.....	44
A.4 Sound power level determination.....	44
A.5 Installation and mounting conditions.....	45
A.6 Operating conditions.....	45
A.7 Measurement uncertainties.....	45
A.8 Information to be recorded.....	46
A.9 Information to be reported.....	46

<b>A.10 Declaration and verification of noise emission values .....</b>	<b>46</b>
<b>Annex B (informative) Correlation between Clauses 4, 5 and 7 .....</b>	<b>48</b>
<b>Annex ZA (informative) Relationship between this European Standard and the Essential Requirements of EU Directive 2006/42/EC on Machinery .....</b>	<b>51</b>
<b>Bibliography .....</b>	<b>52</b>

Voorbereid  
Preview

## Foreword

This document (EN 15180:2014) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 153 "Machinery intended for use with foodstuffs and feed", the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by May 2015 and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 2015.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document has been prepared under a mandate given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association, and supports essential requirements of EU Directive 2006/42/EC.

For relationship with EU Directive 2006/42/EC, see informative Annex ZA, which is an integral part of this document.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Preview  
Copyright



## Introduction

Food depositors are used extensively in Europe, in commercial and industrial food preparation applications. They present some health and safety hazards that have the potential to cause serious injury.

This document is a Type C standard as stated in EN ISO 12100.

The machinery concerned and the extent to which hazards, hazardous situations and events are covered are indicated in the scope of this standard.

When provisions of this Type C-standard are different from those, which are stated in Type A- or -B-Standards, the provisions of this Type C-standard take precedence over the provisions of the other standards for machines that have been designed and built according to the provisions of this Type C-standard.

Copyright  
Preview

## 1 Scope

### 1.1 General

This European Standard deals with all significant hazards, hazardous situations and events relevant to food depositors as defined in 1.2.2 to 1.2.6 and the equipment typically integrated into them, i.e. product pumps, product elevators, conveyors and indexing mechanisms, when they are used as intended and under conditions of misuse which are reasonably foreseeable by the manufacturer (see Clause 4).

This European Standard deals with the significant hazards, hazardous situations and events during transport, assembly and installation, commissioning, use and decommissioning as defined in EN ISO 12100.

NOTE 1 According to the clause which is referred to, "use" includes "setting, teaching/programming or process changeover, operation, cleaning, fault finding and maintenance".

NOTE 2 Although this standard is intended to apply to depositors used in the food industry, many of its requirements can also be used for similar machines used in other industries.

This European Standard is not applicable to the following machines:

- auger depositors or auger fillers and gravimetric filling machines, safety requirements for these machines are contained in EN 415-3;
- automatic dough dividers, safety requirements for these machines are contained in EN 12042;
- filling machines for sausages, safety requirements for these machines are contained in EN 12463;
- mincing machines, safety requirements for these machines are contained in EN 12331;
- food depositors that are powered exclusively by manual effort.

This document does not deal with the hazards related to the use of food depositors in a potentially explosive atmosphere.

This European Standard is not applicable to food depositors that were manufactured before the date of its publication as a European Standard.

### 1.2 Types of food depositors

#### 1.2.1 General

This European Standard deals with five different types of food depositors. These machines can be free standing machines or be assemblies incorporated into other machines e.g. pie and tart machines. Food depositors may work fully automatically integrated with a product conveyor or product indexing mechanism or semi-automatically discharging a deposit when required by an operator.

#### 1.2.2 Piston depositor

A piston depositor typically comprises a hopper, a rotary valve, a product measuring chamber in the form of a piston and a product dispensing valve. Some piston depositors incorporate several product measuring chambers and dispensing valves. Some designs dispense the product directly from the rotary valve without the use of a separate product dispensing valve. The volume of product dispensed is varied by altering the stroke of the product measuring chamber piston. Piston depositors are used to fill liquids, liquids containing solids in suspension and pastes. The product dispensing valve may be attached rigidly to the depositor or

using a flexible pipe and in some cases is held by the operator. Figure 1 shows the typical cross section of a piston depositor.

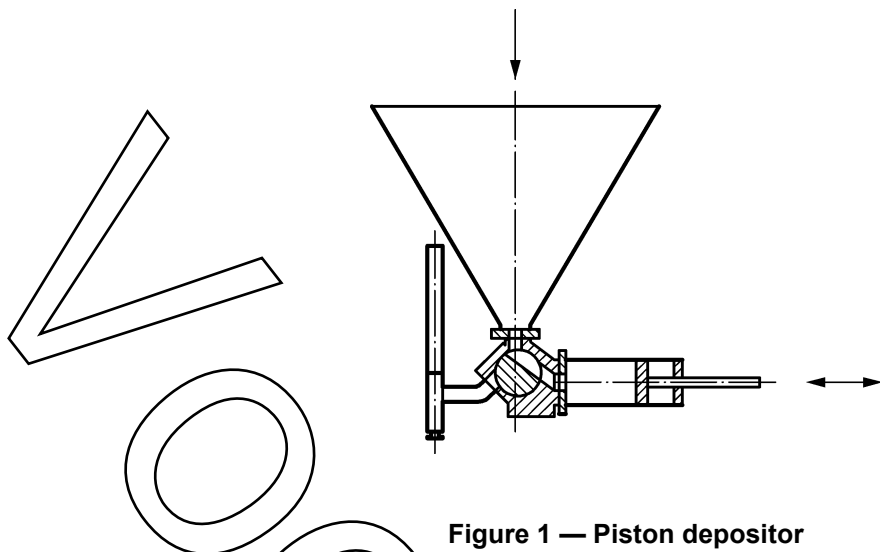


Figure 1 — Piston depositor

### 1.2.3 Chamber depositor

A chamber depositor comprises a hopper feeding one or more product measuring chambers that are filled under gravity from the top. When the chamber has been filled with product the flow of product is stopped either by moving the chamber or using a product cutting device. The chamber is then discharged through the bottom of the chamber either by moving the chamber or by moving a plate in the base of the chamber. The volume of product dispensed is varied by altering the volume of the chamber. Chamber depositors are typically used to deposit free-flowing products like cooked rice or pasta. Figure 2 shows the typical cross section of a chamber depositor.

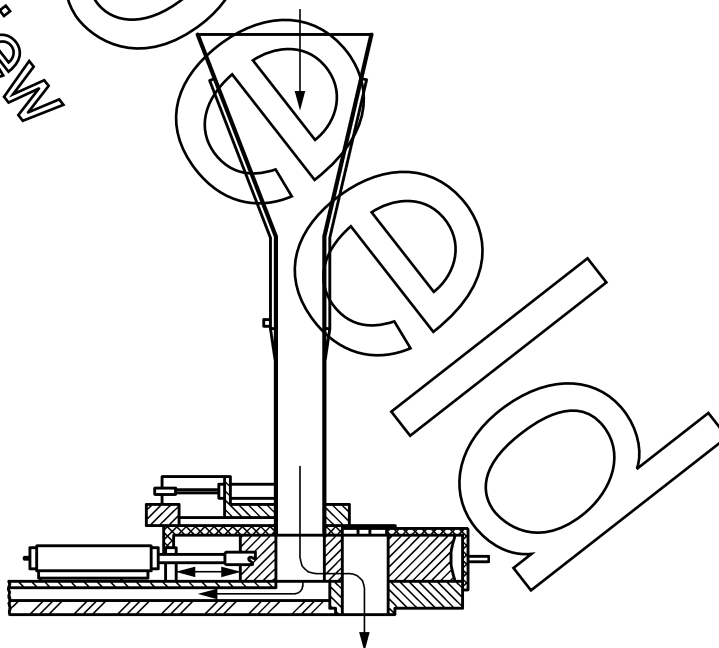
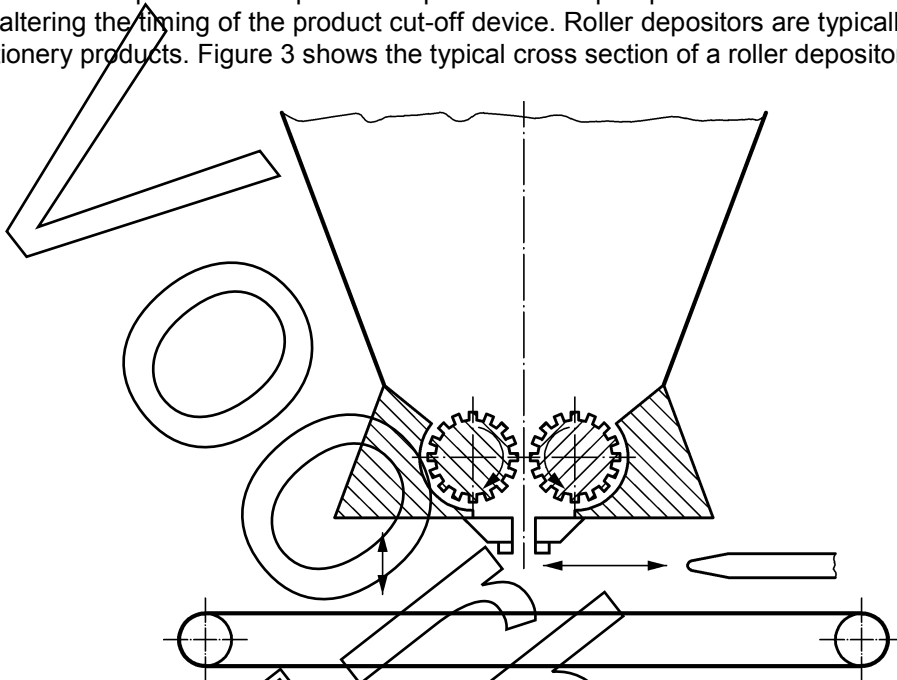


Figure 2 — Chamber depositor

**EN 15180:2014 (E)****1.2.4 Roller depositor**

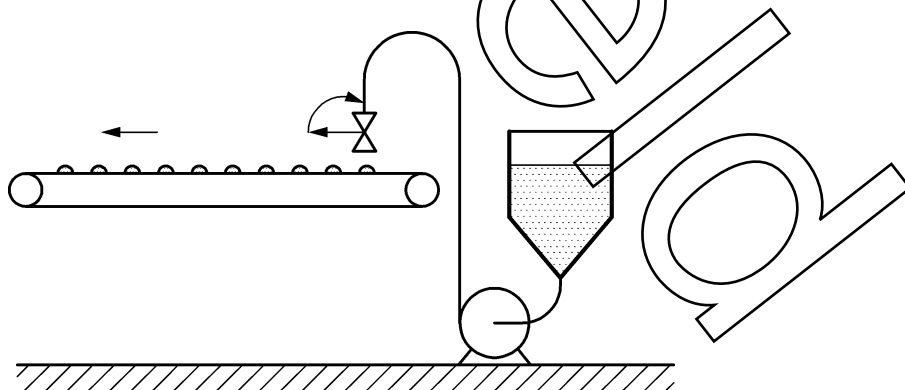
A roller depositor typically comprises a hopper that feeds product to two or more fluted contra-rotating rollers. These rollers force the product through one or more dies that shape the product. The product is then separated using a product cutting device like a wire cut mechanism. On some designs of the machine the dies are moved while the product is dispensed to produce a shaped product. The volume of product dispensed is varied by altering the timing of the product cut-off device. Roller depositors are typically used to deposit dough or confectionery products. Figure 3 shows the typical cross section of a roller depositor.



**Figure 3 — Roller depositor**

**1.2.5 Pump depositor**

A pump depositor comprises a hopper that feeds a pump which in turn feeds pipe-work on which are mounted one or more product dispensing valves. The dispensing valves may remain fixed, move up and down or from side to side in synchronization with a product conveyor. The volume of product dispensed is varied by altering the length of time that the dispensing valves are open. Pump depositors are typically used to deposit liquids or liquids containing finely divided solids. Figure 4 shows the typical cross section of a pump depositor.



**Figure 4 — Pump depositor**

# Bestelformulier

# NEN

## Stuur naar:

NEN Standards Products & Services  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214  
2600 WB Delft

## NEN Standards Products & Services

Postbus 5059  
2600 GB Delft

Vlinderweg 6  
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390  
F (015) 2 690 271

[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NEN-EN 15180:2014 en Machines voor voedselbereiding -  
Voedselopslag - Veiligheids- en hygiëne-eisen

€ 86.00

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via  
[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)**

### Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. [www.nen.nl/nieuwsbrieven](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

### Retourneren

Fax: (015) 2 690 271  
E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)  
Post: NEN Standards Products & Services,  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214,  
2600 WB Delft  
(geen postzegel nodig).

## Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v.  O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer  BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Telefoon  Fax

**Factuuradres** (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Datum  Handtekening

### Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: [www.nen.nl/leveringsvoorwaarden](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).