

Sicherheit von Verpackungsmaschinen
Teil 1: Terminologie und Klassifikation von Bezeichnungen für
Verpackungsmaschinen und zugehörige Ausrüstungen
Deutsche Fassung EN 415-1:2000

DIN
EN 415-1

ICS 01.040.55; 55.200

Packing machines safety — Part 1: Terminology and classification
of packing machines and associated equipment;
German version EN 415-1:2000

Sécurité des machines d'emballage — Partie 1: Terminologie et classification
des machines d'emballage et de l'équipement associé;
Version allemande EN 415-1:2000

Ersatz für

DIN 8740-1:1981-04

DIN 8740-3:1981-04

DIN 8740-4:1981-04

DIN 8740-7:1981-04

DIN 8740-8:1981-04 und

DIN 8740-9:1981-04

und mit DIN EN 415-3:2000-10

Ersatz für

DIN 8740-2:1981-04 und

DIN 8740-5:1981-04

Die Europäische Norm EN 415-1:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 415-1:2000 wurde am 16. April 1999 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 4 „Terminologie und Klassifikation von Bezeichnungen für Verpackungsmaschinen und zugehörige Ausrüstungen“ des Technischen Komitees 146 „Verpackungsmaschinen; Sicherheitsanforderungen“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeitete Norm EN 415-1:2000.

Die nationalen Interessen wurden dabei vom Fachbereich Verpackungsmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau (NAM) im DIN wahrgenommen.

EN 415 „Sicherheit von Verpackungsmaschinen“ besteht aus:

- Teil 1: Terminologie und Klassifikation von Bezeichnungen für Verpackungsmaschinen und zugehörigen Ausrüstungen
- Teil 2: Verpackungsmaschinen für vorgefertigte formstabile Packmittel
- Teil 3: Form-, Füll- und Verschließmaschinen
- Teil 4: Palettierer und Depalettierer
- Teil 5: Einschlagmaschinen
- Teil 6: Maschinen zum Sichern von Ladeeinheiten
- Teil 7: Sammelpackmaschinen

Diese Norm konkretisiert einschlägige Anforderungen von Anhang 1 der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (bisher 89/392/EWG mit Änderungen) an erstmals im EWR in Verkehr gebrachte Verpackungsmaschinen, um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern. Diese Norm dient dem Ziel, den Gesamtbereich der Verpackungsmaschinen und zugehörigen Ausrüstungen festzulegen, in Untergruppen aufzuteilen sowie Bezeichnungen für die einzelnen Maschinenarten vorzugeben und diese zu definieren. In den meisten Fällen gehören die entsprechenden Begriffe bereits zum allgemeinen Sprachgebrauch, einige davon aber werden mehrdeutig benutzt, stellen eigentlich Markennamen dar oder bezeichnen mehrere unterschiedliche Maschinenarten. In diesen Fällen wird eine vielleicht weniger bekannte Bezeichnung eingeführt und definiert.

Die in Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen und Internationalen Normen sind als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen veröffentlicht worden.

Fortsetzung Seite 2
und 46 Seiten EN

Änderungen

Gegenüber den DIN 8740-1 bis -5:1981-04 und DIN 8740-7 bis -9:1981-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:
— Festlegungen der Europäischen Norm übernommen und Inhalt völlig überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 8740-1: 1976-05; 1981-04

DIN 8740-2: 1976-05; 1981-04

DIN 8740-3: 1981-04

DIN 8740-4: 1981-04

DIN 8740-5: 1981-04

DIN 8740-7: 1981-04

DIN 8740-8: 1981-04

DIN 8740-9: 1981-04

Deutsche Fassung
Sicherheit von Verpackungsmaschinen
Teil 1: Terminologie und Klassifikation von Bezeichnungen für
Verpackungsmaschinen und zugehörige Ausrüstungen

Packing machines safety — Part 1: Terminology and classification of packing machines and associated equipment

Sécurité des machines d'emballage — Partie 1: Terminologie et classification des machines d'emballage et de l'équipement associé

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1999-04-16 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

| | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | 2 |
| 0 Einleitung | 2 |
| 1 Anwendungsbereich | 3 |
| 2 Normative Verweisungen | 3 |
| 3 Begriffe | 3 |
| 3.1 Füll- und Dosiermaschinen | 3 |
| 3.2 Verschleißmaschinen | 4 |
| 3.3 Etikettier-, Dekorier- und Codiermaschinen | 6 |
| 3.4 Reinigungs-, Sterilisier-, Kühl- und Trocknungsmaschinen | 6 |
| 3.5 Füll- und Verschleißmaschinen | 7 |
| 3.6 Inspektionsmaschinen | 8 |
| 3.7 Packmittel- und Komponenten-Handhabungsmaschinen | 8 |
| 3.8 Form-, Füll- und Verschleißmaschinen | 9 |
| 3.9 Faltschachtelmaschinen (Kartoniermaschinen) | 10 |
| 3.10 Einschlagmaschinen | 11 |
| 3.11 Sammelpackmaschinen | 12 |
| 3.12 Maschinen zum Herstellen, Auflösen und Sichern von Palettenladungen | 13 |
| 4 Verpackungsmaschinen-Terminologie | 14 |
| Anhang A (informativ) Alphabetische Liste der Verpackungsmaschinen | 17 |
| Anhang B (informativ) Verpackungsmaschinen-Bezeichnungen in Deutsch, Englisch und Französisch | 23 |
| Anhang C (informativ) Verpackungsmaschinen-Bezeichnungen in Englisch und Italienisch | 34 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang dieser Norm mit EU-Richtlinien | 46 |

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 146 „Verpackungsmaschinen — Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2000 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Für den Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Andere Teile dieser Norm beziehen sich auf

- EN 415 Sicherheit von Maschinen — Verpackungsmaschinen
 - Teil 2: Verpackungsmaschinen für vorgefertigte formstabile Packmittel
 - Teil 3: Form-, Füll- und Verschleißmaschinen
 - Teil 4: Palettierer und Depalettierer
 - Teil 5: Einschlagmaschinen
 - Teil 6: Maschinen zum Sichern von Ladeeinheiten
 - Teil 7: Sammelpackmaschinen

0 Einleitung

Verpackungsmaschinen werden in Europa vielfältig benutzt und mit steigender Tendenz in nahezu allen Industriezweigen eingesetzt. Sie weisen zahlreiche Gefährdungen auf und können zu schweren Verletzungen führen.

Es gibt eine große Vielfalt von Verpackungsmaschinen, aber bisher keine international abgestimmte und anerkannte Nomenklatur für diesen Bereich. Dies hat zu Mißverständnissen geführt, wenn beispielsweise über einschlägige Unfälle berichtet und diese interpretiert wurden oder auch bei der Veröffentlichung statistischer Handelsdaten.

Ziel dieser Norm ist es, jede Art von Verpackungsmaschinen eindeutig zu bezeichnen und zu definieren. In den meisten Fällen gehören die entsprechenden Begriffe bereits zum allgemeinen Sprachgebrauch, einige davon aber werden mehrdeutig benutzt, stellen eigentlich Markennamen dar oder bezeichnen mehrere unterschiedliche Maschinenarten. In diesen Fällen wird eine — vielleicht weniger bekannte — Bezeichnung eingeführt und definiert.

Konstrukteure, Hersteller, Händler, Importeure, Betreiber, zuständige Aufsichtsbehörden und andere interessierte Kreise sind aufgerufen, diese Nomenklatur anzuwenden, um die Verständigung untereinander zu verbessern und Mißverständnisse zu vermeiden, insbesondere bei der Berichterstattung über Unfälle und der Erstellung der durch Richtlinien geforderten Dokumentation.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert den Verpackungsmaschinenbereich detailliert im Abschnitt 3; die Hauptgruppen sind:

- Füll- und Dosiermaschinen
- Verschleißmaschinen
- Etikettier-, Dekorier- und Codiermaschinen
- Reinigungs-, Sterilisier-, Kühl- und Trocknungsmaschinen
- Füll- und Verschleißmaschinen
- Inspektionsmaschinen
- Packmittel- und Komponenten-Handhabungsmaschinen
- Form-, Füll- und Verschleißmaschinen
- Kartoniermaschinen
- Einschlagmaschinen
- Sammelpackmaschinen
- Maschinen zur Herstellung, zur Auflösung und zum Sichern von Palettenladungen oder sonstigen Ladeeinheiten

Anhang A gibt an, wo die Gefährdungen und Sicherheitsanforderungen für diese Maschinen zu finden sind. In den meisten Fällen wird dies in einem der Teile der EN 415 geschehen, manchmal aber auch in einer anderen Europäischen oder ISO-Norm. Existiert keine spezifische Norm für eine bestimmte Maschine, wird im Anhang A auf diejenige Norm verwiesen, die am ehesten für eine Rat-suche herangezogen werden kann.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische 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 Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 292-1:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie.*

EN 292-2:1991, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen.*

EN 415-2:1999, *Sicherheit von Verpackungsmaschinen — Teil 2: Verpackungsmaschinen für vorgefertigte formstabile Packmittel.*

EN 415-3:1999, *Sicherheit von Verpackungsmaschinen — Teil 3: Form-, Füll- und Verschleißmaschinen.*

EN 415-4:1997, *Sicherheit von Verpackungsmaschinen — Teil 4: Palettierer und Depalettierer.*

prEN 415-5, *Sicherheit von Verpackungsmaschinen — Teil 5: Einschlagmaschinen.*

prEN 415-6, *Sicherheit von Verpackungsmaschinen — Teil 6: Maschinen zum Sichern von Ladeeinheiten.*

prEN 415-7, *Sicherheit von Verpackungsmaschinen — Teil 7: Sammelpackmaschinen.*

EN 422:1995, *Gummi- und Kunststoffmaschinen; Blasformmaschinen — Sicherheitsanforderungen.*

ISO 10821, *Industrienähmaschinen — Sicherheitsanforderungen für Einzelmaschinen und Anlagen.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen.

3.1

Füll- und Dosiermaschinen

Verpackungsmaschinen, die eine bestimmte Produktmenge aus einem Vorratsbehälter z. B. nach dem Volumen, der Füllstandshöhe in einem Behälter, dem Gewicht oder der Stückzahl bemessen. Die nachfolgend aufgelisteten Begriffe beschreiben die Methode der Bemessung oder der Dosierung des Produktes. Die Füllmaschine kann eine oder auch eine Reihe von Dosiervorrichtungen besitzen, mit oder ohne Vorrichtung zur Kontrolle der Behälter oder Packungen während der Befüllung.

3.1.1 Füllmaschinen

3.1.1.1

Messbecher-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise flüssig, stückförmig oder pulverförmig — mittels eines Meßbechers von vorgegebenem Volumen dosiert.

3.1.1.2

Kolben-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit, eine Paste oder ein Gas — unter Verwendung eines sich hin und her bewegenden Kolbens mit vorgegebenem Volumen dosiert.

3.1.1.2.1

Verdränger-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit — durch Verdrängung eines vorgegebenen Volumens mittels eines beweglichen Kolbens füllt.

3.1.1.2.2

Aerosol-Begasungsmaschine

Füllmaschine mit einem Dosierkolben, der speziell dafür gestaltet ist, Treibgas in Aerosol- oder Gasbehälter zu füllen.

3.1.1.3

Rotationskammer-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit, eine Paste oder ein Gas — unter Verwendung einer Meßpumpe dosiert, die mit einer vorgegebenen Anzahl von Zyklen arbeitet.

3.1.1.4

Volumenstrom-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit — unter Verwendung eines Volumenstrom-Meßgerätes füllt.

3.1.1.5

Schnecken-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise ein Pulver — unter Verwendung einer Schnecke füllt, die mit einer vorgegebenen Zahl von Umdrehungen arbeitet.

3.1.2 Höhen-Füllmaschinen

3.1.2.1

Unterdruck-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit oder ein Pulver — bis zu einer vorgegebenen Höhe in ein formstabiles Packmittel füllt, wobei der Produktfluß durch einen im Packmittel erzeugten Unterdruck unterstützt wird.

3.1.2.2

Schwerkraft-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit oder ein Pulver — bis zu einer vorgegebenen Höhe in einen Behälter füllt, wobei das Produkt durch Schwerkraft fließt.

3.1.2.3

Überdruck-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit — bis zu einer vorgegebenen Höhe in ein formstabiles Packmittel füllt, wobei das Produkt unter Druck steht.

3.1.3

Zeit-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein Produkt — üblicherweise eine Flüssigkeit oder ein Pulver — dadurch dosiert, daß sie die Dauer des Produktflusses auf einen vorgegebenen Wert begrenzt.

3.1.4 Wäge-Füllmaschinen

3.1.4.1

Netto-Wäge-Füllmaschine

Füllmaschine, die eine bestimmte Produktmenge — üblicherweise freifließende Feststoffe — abwägt, bevor sie diese als Füllung freigibt.

3.1.4.1.1

Auswahl-Kombinations-Wäge-Füllmaschine

Netto-Wäge-Füllmaschine mit mehreren Wägeeinrichtungen, die eine vorgegebene Kombination von Teilgewichten mißt, um das vorgegebene Gesamtgewicht zu erreichen, und diese dann zur Abfüllung freigibt.

3.1.4.2

Brutto-Wäge-Füllmaschine

Füllmaschine, die ein vorbestimmtes Gewicht eines Produktes — das flüssig, pulverförmig, gasförmig oder fest sein kann — beim direkten Abfüllen in das Packmittel abwägt, während sich dieses auf der Wägeeinrichtung befindet, die den Füllvorgang regelt.

3.1.5

Zähl-Füllmaschine

Füllmaschine, die stückige Produkte gemäß einer vorgegebenen Stückzahl abzählt.

3.2

Verschließmaschinen

Verpackungsmaschinen, die gefüllte Packungen versiegeln oder verschließen.

3.2.1 Maschinen zum Verschließen ohne Verschließmittel

3.2.1.1

Falt-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise einen Beutel oder eine Quetschtube — durch Falten verschließt.

3.2.1.2

Einsteck-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Schachteln — durch Einstecken vorhandener Laschen in Schlitz verschließt. Siehe auch 3.9.2.1

3.2.1.3

Falz-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise einen Beutel oder eine Quetschtube — durch Falzen verschließt.

3.2.1.4

Schweiß-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise aus Metall — durch Schweißen verschließt.

3.2.1.5

Schmelzschweiß-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise aus Glas — durch Schmelzschweißen verschließt.

3.2.1.6

Löt-Verschließmaschine

Eine Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise aus Metall — durch Löten verschließt.

3.2.1.7

Heißsiegel-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise aus Kunststoff — durch Heißsiegeln verschließt.

3.2.1.7.1

Blister-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die einen gefüllten Kunststoff-Blister durch Wärmeeinwirkung auf einen beschichteten Papp-zuschnitt siegelt.

3.2.1.7.2

Verschließmaschine für formstabile Packmittel

Verschließmaschine, die einen Deckel oder eine flexible Folie auf ein Tray, einen Becher, eine Flasche oder einen anderen Behälter durch Wärmeeinwirkung aufbringt.

3.2.1.7.3

Beutel-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die einen Beutel durch Wärmeeinwirkung verschließt.

3.2.1.7.4

Sack-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die einen Sack durch Wärmeeinwirkung verschließt.

3.2.1.8

Induktionsschweiß-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die einen Verbundfoliendeckel durch ein elektromagnetisches Feld auf einen Behälter schweißt.

3.2.2 Maschinen zum Verschließen mit Verschleißmitteln

3.2.2.1

Schraub-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die eine mit Gewinde versehene Kappe oder einen Deckel auf einem — üblicherweise formstabilen — Packmittel anbringt.

3.2.2.2

Dampf-Schraub-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die während des Verschließvorgangs die Verschlusskappen und die bereits gefüllten formstabilen Packmittel mit Dampf sterilisiert.

3.2.2.3

Stöpsel-/Kork-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Stöpsel oder Korken in die Öffnung formstabiler Packmittel preßt.

3.2.2.4

Anpreß-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die einen Deckel — üblicherweise aus Metall, Kunststoff oder anderem Material — auf formstabile Packmittel preßt.

3.2.2.5

Kronenkork-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die eine vorgeformte Metallkappe auf die Öffnung formstabiler Packmittel aufbringt und dann die Außenkanten dieser Kappen umbördelt, um sie mit den Packmitteln zu verbinden.

3.2.2.6

Anroll-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die eine verformbare Kapsel auf die Öffnung formstabiler Packungen aufbringt und dann durch Anrollen an diesen Kapseln ein Gewinde formt und sie dadurch mit dem Packmittel verbindet.

3.2.2.7

Bördel-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die einen verformbaren Deckel auf die Öffnung von Dosen auflegt und dann die Kanten der Deckel durch Umbördeln mit den Dosen verbindet.

3.2.2.8

Kork-Verdrahtungsmaschine

Verschließmaschine, die ein Drahtgeflecht über Korken/Stöpsel und Hals formstabiler Packmittel anbringt, um das Herausfliegen der Korken/Stöpsel durch Überdruck im Packmittel zu verhindern.

3.2.2.9

Aerosol-Sprühventil-Montiermaschine

Verschließmaschine, die ein Aerosol-Sprühventil in die Öffnung eines formstabilen Packmittels einsetzt, bevor das Ventil mit der Dose verschweißt wird.

3.2.2.10

Pumpen-Montiermaschine

Verschließmaschine, die eine Zapfpumpe in die Öffnung eines formstabilen Packmittels einsetzt, bevor diese mit dem Behälter verbunden wird.

3.2.3 Maschinen zum Verschließen mit Verschleißhilfsmitteln

3.2.3.1

Heft-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Wellpappe-Faltschachteln — mit Metallklammern verschließt. Siehe auch 3.11.3.3

3.2.3.2

Nagel-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Holzkisten — mit Nägeln verschließt.

3.2.3.3

Niet-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise aus Metall — mit Nieten verschließt.

3.2.3.4

Clip-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise formstabile Packmittel — mit Metallclips verschließt.

3.2.3.5

Näh-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Papiersäcke — durch Nähen verschließt.

3.2.3.6

Klebstoffauftrag-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Beutel, Pappe- und Wellpappe-Faltschachteln — durch Klebstoffauftrag verschließt. Siehe auch 3.11.3.1

3.2.3.7

Nass-Klebeband-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Wellpappe-Faltschachteln — mit gummiertem Klebeband verschließt. Siehe auch 3.11.3.2.2

3.2.3.8

Haftklebeband-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Wellpappe-Faltschachteln — mit selbstklebendem Band verschließt. Siehe auch 3.11.3.2.1

3.2.3.9

Umreifungs-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen mit einem Metall- oder Kunststoffband verschließt.

3.2.3.10

Drill-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise Beutel — verschließt, indem sie einen Drahtverschluß um den Hals dieser Beutel wickelt und verdrillt.

3.2.3.11

Folien-Verschließmaschine

Verschließmaschine, die Packungen — üblicherweise formstabile Kunststoffpackmittel — durch Aufbringen einer von der Rolle zugeführten Folie oder einer Kunststoffhaube verschließt.

3.3

Etikettier-, Dekorier- und Codiermaschinen

Verpackungsmaschinen, die Etiketten, Dekore oder Zahlencodes und andere Markierungen auf Packungen anbringen.

3.3.1 Etikettiermaschinen

3.3.1.1

Naßklebe-Etikettiermaschine

Etikettiermaschine, die Etiketten — üblicherweise an einem vorgefertigten formstabilen Packmittel — anbringt und dabei einen bei Raumtemperatur flüssigen Klebstoff verwendet.

3.3.1.2

Heißschmelzklebe-Etikettiermaschine

Etikettiermaschine, die Etiketten — üblicherweise an einem vorgefertigten formstabilen Packmittel — anbringt und dabei einen erwärmten, bei Raumtemperatur festen Klebstoff verwendet.

3.3.1.3

Haftklebe-Etikettiermaschine

Etikettiermaschine, die ein von einer Rolle auf Ablösepapier oder -folie zugeführtes vorgeleimtes Haftetikett anbringt.

3.3.1.4

Heißsiegel-Etikettiermaschine

Etikettiermaschine, die mit einem heißsiegelfähigen Material vorbeschichtete Etiketten anbringt.

3.3.1.5

Etikettiermaschine für vorgummierte Etiketten

Etikettiermaschine, die vorgummierte Etiketten anbringt.

3.3.1.6

Etiketten-Druck- und Appliziermaschine

Etikettiermaschine, auf der ein Etikett zunächst bedruckt und dann auf der Packung angebracht wird.

3.3.2 Dekoriermaschinen

3.3.2.1

Anhängeetikett-Appliziermaschine

Verpackungsmaschine, die ein Anhängeetikett — üblicherweise an einem vorgefertigten formstabilen Packmittel — anbringt, indem sie es entweder über den Hals des Packmittels stülpt oder es am Packmittel mit Klebstoff befestigt.

3.3.2.2

Foliermaschine

Verpackungsmaschine, die eine dekorative Folie um den Hals des gefüllten formstabilen Packmittels anbringt.

3.3.2.3

Schrumpfhülsen-Überziehmaschine

Verpackungsmaschine, die einen unbedruckten oder bedruckten Folienschlauch um den Hals eines formstabilen Packmittels legt, der mit diesem anschließend durch Heißschrumpfen fest verbunden wird.

3.3.2.4

Verkapselmaschine

Verpackungsmaschine, die eine Zierkapsel am Hals eines formstabilen Packmittels anbringt.

3.3.2.5

Stretchhülsen-Überziehmaschine

Verpackungsmaschine, die eine unbedruckte oder bedruckte Stretchfolienhülle um den Hals eines formstabilen Packmittels legt.

3.3.3 Codiermaschinen

3.3.3.1

Präge-Codierer

Maschinen-Zusatzgerät, das Packungen durch Hoch- oder Tiefprägen mit reliefartigen Buchstaben kennzeichnet.

3.3.3.2

Naßtinte-Codierer

Maschinen-Zusatzgerät, das eine Packung durch Bedrucken mit nasser Tinte kennzeichnet.

3.3.3.3

Heißfolien-Codierer

Maschinen-Zusatzgerät, das eine Packung dadurch kennzeichnet, daß auf einer Folienrolle vorhandene Trockentinte mit einem beheizten Druckstempel übertragen wird.

3.3.3.4

Festtinte-Codierer

Maschinen-Zusatzgerät, das eine Packung kennzeichnet durch Übertragen von Trockentinte von einem festen Block durch einen beheizten Druckstempel.

3.3.3.5

Tintenstrahl-Codierer

Maschinen-Zusatzgerät, das Packungen durch Aufsprühen von Tinte nach einem vorgegebenen Muster kennzeichnet.

3.3.3.5.1

Drop-on-demand-Tintenstrahl-Codierer

Tintenstrahl-Codierer, der Schriftzeichen durch Aufsprühen von Tinte aus einer Matrix von Düsen aufbringt.

3.3.3.5.2

Kontinuierlicher Tintenstrahl-Codierer

Tintenstrahl-Codierer, der Schriftzeichen dadurch druckt, daß variierende elektrostatische Ladungen auf die Tintentröpfchen einwirken.

3.3.3.6

Laser-Codierer

Maschinen-Zusatzgerät, das eine Packung durch einen Laserstrahl markiert.

3.4

Reinigungs-, Sterilisier-, Kühl- und Trocknungsmaschinen

Verpackungsmaschinen, die Behälter oder gefüllte Packungen reinigen, sterilisieren, kühlen oder trocknen.

3.4.1 Reinigungsmaschinen

3.4.1.1

Ausblasmaschine

Verpackungsmaschine, die die Innenseite formstabiler Packmittel durch Einblasen von Gas — üblicherweise Luft — in die umgedrehten Behälter reinigt.

3.4.1.2

Rinser

Verpackungsmaschine, die die Innenseite formstabiler Packmittel durch Einspritzen von Flüssigkeit — üblicherweise Wasser — in den umgedrehten Behälter reinigt.

3.4.1.3

Flaschen-Waschmaschine

Verpackungsmaschine, die die Innen- und Außenseite von formstabilen Packmitteln — üblicherweise mit Wasser und Zusatzmitteln — reinigt.

3.4.1.4

Kasten-Waschmaschine

Verpackungsmaschine, die Kästen — üblicherweise mit Wasser und Zusatzmitteln — reinigt.

3.4.2 Sterilisiermaschinen

3.4.2.1

Behälter-Sterilisiermaschine

Verpackungsmaschine, die leere formstabile Packmittel sterilisiert, bevor sie gefüllt werden.

3.4.2.2

Kontinuierliche Sterilisiermaschine

Verpackungsmaschine, die verpackte Produkte kontinuierlich durch Erhitzen und anschließendes Abkühlen unter gesteuerten Bedingungen sterilisiert.

3.4.2.3

Chargen-Sterilisiermaschine

Verpackungsmaschine, die verpackte Produkte chargenweise durch Erhitzen und anschließendes Abkühlen unter gesteuerten Bedingungen sterilisiert.

3.4.3 Pasteurisiermaschinen

3.4.3.1

Kontinuierliche Pasteurisiermaschine

Verpackungsmaschine, die verpackte Produkte kontinuierlich durch Erhitzen und anschließendes Abkühlen unter gesteuerten Bedingungen pasteurisiert.

3.4.3.2

Chargen-Pasteurisiermaschine

Verpackungsmaschine, die verpackte Produkte chargenweise durch Erhitzen und anschließendes Abkühlen unter gesteuerten Bedingungen pasteurisiert.

3.4.4 Kühl-, Erwärmungs- und Trocknungsmaschinen

3.4.4.1

Kühlmaschine

Verpackungsmaschine, die die Temperatur leerer oder verschlossener gefüllter Packungen reduziert.

3.4.4.2

Trocknungsmaschine

Verpackungsmaschine, die Oberflächenfeuchtigkeit von leeren Behältern oder verschlossenen gefüllten Packungen entfernt.

3.4.4.3

Erwärmungsmaschine

Verpackungsmaschine, die die Temperatur von leeren oder verschlossenen gefüllten Packungen erhöht.

3.5

Füll- und Verschließmaschinen

Verpackungsmaschinen, die die Funktionen des Füllens und Verschließens in einer Maschine vereinigen. Es gibt eine Vielzahl von Maschinen, die Funktionen der Füllmaschinen in 3.1 und der Verschließmaschinen in 3.2 miteinander verbinden. Die nachfolgenden Maschinen werden üblicherweise als kombinierte Füll- und Verschließmaschinen geliefert.

3.5.1 Füll- und Verschließmaschinen für formstabile Packmittel

3.5.1.1

Ampullen-/Vials-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der Glas-Ampullen oder -Vials zunächst mit einer Flüssigkeit gefüllt und anschließend mit einem Verschuß oder durch Schmelzen verschlossen werden.

3.5.1.2

Flaschen-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der Flaschen zunächst mit einer Flüssigkeit gefüllt und anschließend mit einer Kappe oder anderem Verschuß verschlossen werden.

3.5.1.3

Dosen-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der Dosen zunächst gefüllt und anschließend verschlossen werden.

3.5.1.4

Fass- oder KEG-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der Fässer oder KEGs zunächst gefüllt und dann verschlossen werden.

3.5.2 Füll- und Verschließmaschinen für flexible Packmittel

3.5.2.1

Beutel-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der ein vorgefertigter Beutel aus einem Magazin entnommen, geöffnet, mit einem Produkt gefüllt und dann verschlossen wird.

3.5.2.1.1

Beutel-Füll- und Verschließmaschine mit Beutelzuführung von der Rolle

Verpackungsmaschine, auf der ein vorgefertigter Beutel vor dem Öffnen von einer Rolle abgetrennt, mit Produkt gefüllt und dann verschlossen wird.

3.5.2.2

Sack-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der ein vorgefertigter Sack einem Magazin entnommen, geöffnet, gefüllt und dann verschlossen wird.

3.5.2.3

Tuben-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der flexible Tuben einem Magazin entnommen, gefüllt und dann gefaltet, gebördelt oder heißgesiegelt werden.

3.5.2.4

Becher/Fass-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der ein vorgefertigter Becher/Fass einem Magazin entnommen, gefüllt und dann mit einer heiß aufgesiegelten Folie und/oder einem aufgepreßten Deckel verschlossen wird.

3.5.2.5

Blister-Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, auf der ein vorgefertigter Kunststoffblister einem Magazin entnommen, gefüllt und dann mit dem Trägerkarton verschweißt wird.

3.5.2.6

Bag-in-Box-Füll- und Verschließmaschine für Flüssigkeiten

Verpackungsmaschine, auf der ein vorgefertigter Beutel mit einer Flüssigkeit gefüllt wird, bevor er in eine Faltschachtel eingebracht wird, die dann verschlossen wird.

3.6

Inspektionsmaschinen

Verpackungsmaschinen, die bestimmte Eigenschaften von Produkten, Packungen oder Verpackungskomponenten prüfen, z. B. Farbe, Größe, Gewicht, und diejenigen Objekte aussortieren, die von vorgegebenen Werten abweichen.

3.6.1 Inspektionsmaschinen für Produkte

3.6.1.1

Kontrollwaage

Meßinstrument, das das Gewicht einer Packung oder eines Produkts ermittelt, üblicherweise während es sich auf einem Förderband bewegt, das Gewicht des Gegenstandes registriert und alles zurückweist, was von den vorgegebenen Werten abweicht.

3.6.1.1.1

Gewichts-Klassifizierungsmaschine

Kontrollwaage, die Produkte entsprechend ihrem Gewicht in Gruppen aufteilt.

3.6.1.1.2

Gewichts-Preisauszeichnungsmaschine

Kontrollwaage, die gefüllte Packungen wiegt, den Verkaufspreis errechnet, ein Etikett mit den Gewichts- und Preisangaben druckt und dann das Etikett an der Packung anbringt.

3.6.1.2

Füllhöhen-Inspektionsmaschine

Verpackungsmaschine, die die Höhe der Befüllung eines Behälters erkennt und Behälter zurückweist, die von vorgegebenen Werten abweichen.

3.6.1.3

Fremdkörper-Detektionsmaschine

Inspektionsmaschine, die das Vorhandensein von Fremdkörpern in einem Produkt erkennt und dieses zurückweist.

3.6.1.3.1

Metall-Detektionsmaschine

Inspektionsmaschine, die das Vorhandensein von Metall in einem Produkt erkennt und das Produkt oder die Packung, in der es enthalten ist, zurückweist.

3.6.2 Inspektionsmaschinen für Verpackungen

3.6.2.1

Aerosoldosen-Inspektionsmaschine

Inspektionsmaschine, die gefüllte Aerosoldosen auf Leckagen überprüft.

3.6.2.2

Verschußkappen-Inspektionsmaschine

Inspektionsmaschine, die gefüllte und verschlossene formstabile Packmittel auf das Vorhandensein von Verschußkappen prüft und Behälter ohne Kappen zurückweist.

3.6.2.3

Leerflaschen-Inspektionsmaschine

Verpackungsmaschine, die Leerflaschen auf bestimmte Eigenschaften, z. B. Größe, Wanddicke, Sauberkeit, prüft und solche Flaschen zurückweist, die von vorgegebenen Werten abweichen.

3.6.2.3.1

Leerflaschen-Sortiermaschine

Verpackungsmaschine, die Leerflaschen prüft und sie nach Größe, Farbe oder anderen Eigenschaften sortiert.

3.6.2.4

Etiketten-Inspektionsmaschine

Inspektionsmaschine, die Etiketten auf Packungen prüft und feststellt, ob sie vorgegebenen Anforderungen entsprechen, z. B. Lage, Ausrichtung und Druckqualität.

3.6.2.5

Steckflaschen-Inspektionsmaschine

Inspektionsmaschine, die das Vorhandensein einer offenen Steckflasche an einer Faltschachtel oder Kiste feststellt und diese dann zurückweist.

3.6.2.6

Siegelnaht-Inspektionsmaschine

Inspektionsmaschine, die die Unversehrtheit von Siegelnähten an Verpackungen prüft und fehlerhafte Packungen zurückweist.

3.7

Packmittel- und Komponenten-Handhabungsmaschinen

Verpackungsmaschinen, die Packmittel oder Verpackungskomponenten ordnen, verteilen oder speichern.

3.7.1 Ausrichtmaschinen

3.7.1.1

Ausrichtmaschine für formstabile Packmittel

Verpackungsmaschine, der eine lose Ladung von Behältern ohne Orientierung — üblicherweise Kunststoffflaschen — zugeführt werden, und die diese Behälter in eine vorbestimmte Ausrichtung verteilt.

3.7.1.2

Ausrichtmaschine für Packhilfsmittel

Verpackungsmaschine, der eine lose Ladung von Packhilfsmitteln, z. B. Verschußkappen, zugeführt wird, und die diese ausgerichtet wieder abgibt.

3.7.1.3

Vereinzelungsmaschine für formstabile Packmittel

Verpackungsmaschine, der ein Paket formstabiler Packmittel zugeführt wird, das auf eine Reihe einzelner Behälter reduziert wird.

3.7.1.4

Orientierungsmaschine für formstabile Packmittel

Verpackungsmaschine, der ein Reihe formstabiler Packmittel unterschiedlicher Ausrichtung zugeführt wird, die mit einheitlicher Ausrichtung abgegeben werden.

3.7.2 Verteilmaschinen

3.7.2.1

Entstapelungsmaschine für formstabile Packmittel

Verpackungsmaschine, die formstabile Packmittel — üblicherweise Becher, Fässer oder Trays — einem Stapel oder Magazin entnimmt und abgibt. Siehe auch 3.11.5

3.7.2.2

Beipackzettel-Zuführmaschine

Verpackungsmaschine, die ein Falblatt, Karte oder Coupon aus einem Stapel oder Magazin abgibt.

3.7.2.3

Beutel-Zuführmaschine

Verpackungsmaschine, die einen vorgefertigten Beutel einem Magazin entnimmt und zum Füllen öffnet.

3.7.2.3.1

Sack-Zuführmaschine

Verpackungsmaschine, die einen vorgefertigten Sack einem Magazin entnimmt und zum Füllen öffnet.

3.7.2.4

Sack-Bodennahtherstellungs- und Zuführmaschine

Verpackungsmaschine, die aus einem aufgerollten Folienschlauch durch Heißsiegeln die Bodennaht eines Sackes herstellt, diesen von der Folienschlauch-Rolle abtrennt und zum Füllen öffnet.

3.7.2.5

Trinkhalm-Appliziermaschine

Verpackungsmaschinen-Zusatzgerät, das einen vorverpackten Trinkhalm an einer Packung anbringt.

3.7.2.6

Aufreißverschlußstreifen-Appliziermaschine

Verpackungsmaschinen-Zusatzgerät, üblicherweise zusammen mit Einschlagmaschinen verwendet, das einen Aufreißverschlußstreifen an Folienpackungen anbringt.

3.7.2.7

Tragegriff-Appliziermaschine

Verpackungsmaschine oder Zusatzgerät zum Anbringen eines Tragegriffes an einer Packung.

3.7.2.8

Löffel-Appliziermaschine

Verpackungsmaschinen-Zusatzgerät, das einen Löffel an einer Packung anbringt.

3.7.2.9

Öffner-Appliziermaschine

Verpackungsmaschine, die einen Öffner an einer Packung anbringt.

3.8

Form, Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die eine Packung in einer Maschine formt, füllt und verschließt.

3.8.1

Beutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die flexiblen Packstoff verwendet, um ein Packmittel herzustellen, das dann in einer Folge von Einzelschritten gefüllt und verschlossen wird, wobei eine beutelförmige oder blockbodenbeutelartige Packung geformt wird.

3.8.1.1

Oberfolien-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Horizontal arbeitende Form-, Füll- und Verschließmaschine, bei der die Folienrolle oberhalb der Arbeitsebene angebracht ist, das Packgut horizontal zugeführt und eine Längsnaht unterhalb der Packung hergestellt wird.

3.8.1.2

Unterfolien-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Horizontal arbeitende Form-, Füll- und Verschließmaschine, bei der die Folienrolle unterhalb der Arbeitsebene angebracht ist, das Packgut horizontal zugeführt, auf die Folienbahn aufgelegt und eine Längsnaht oberhalb der Packung hergestellt wird.

3.8.1.3

Vertikal-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die ein flexibles Packmittel zur Herstellung eines Schlauchs verwendet, der vertikal gefüllt und in einer Serie von Einzelschritten verschlossen wird, wobei die Folie senkrecht nach unten bewegt wird.

3.8.1.3.1

Vertikal-Blockbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine für Kartonagen

Vertikal arbeitende Form-, Füll- und Verschließmaschine, die beschichtete Kartonagen verwendet, die geformt, gefüllt und verschlossen werden, um damit eine kartonähnliche Verpackung herzustellen.

3.8.1.4

Dornrad-Form-, Füll- und Verschließmaschine für flexible Packungen

Verpackungsmaschine, die mittels eines oder mehrerer Dornräder aus einer Rolle flexiblen Materials Packungen formt, die dann gefüllt und am oberen Ende in der Maschine verschlossen werden.

3.8.1.5

Folienschlauch-Beutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die aus einem flach auf einer Rolle liegenden aufgewickelten Schlauch flexibler Verpackungsfolie einen Beutel formt. Der Beutel wird gefüllt und in der Maschine verschlossen.

3.8.1.5.1

Folienschlauch-Sack-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die aus einem flach auf einer Rolle liegenden aufgewickelten Schlauch flexibler Verpackungsfolie einen Sack formt. Der Sack wird gefüllt und in der Maschine selbst oder anderen Maschine verschlossen.

3.8.2

Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die flexibles Verpackungsmaterial verwendet, um eine Packung herzustellen, die dann in einer Folge von Einzelschritten gefüllt und verschlossen wird, um einen an drei oder vier Seiten versiegelten Beutel herzustellen.

3.8.2.1

Seiten-Verschließmaschine

Horizontale Form-, Füll- und Verschließmaschine, auf der das Packgut auf eine sich horizontal bewegende Folienbahn aufgelegt und dann an drei oder vier Seiten mit einer Oberfolie versiegelt wird. Die Maschine kann eine oder zwei Folienrollen aufweisen und eine oder mehrere Reihen von Packungen herstellen.

3.8.2.2

Horizontal-Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Horizontale Form-, Füll- und Verschließmaschine, auf der Packungen geformt, an zwei oder drei Seiten versiegelt, vertikal mit einem Produkt gefüllt und an der noch offenen

Seite verschlossen werden, wobei die senkrecht stehenden Packungen horizontal bewegt werden.

3.8.2.3

Vertikal-Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Vertikale Form-, Füll- und Verschließmaschine, die eine oder zwei Folienbahnen verwendet, die senkrecht geformt, gefüllt und versiegelt werden, wobei Drei- oder Vierrand-Siegelbeutel entstehen. Maschinen können eine oder zwei Folienrollen und eine oder mehrere Reihen von Packungen aufweisen.

3.8.2.4

Streifen-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Vertikal arbeitende Beutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine, die Streifen einzeln gesiegelter Packungen herstellt, die in vorgegebenen Längen miteinander verbunden sind.

3.8.3

Tiefzieh-Form-, Füll- und Verschließmaschinen

Verpackungsmaschine, die kalt- oder warmverformbaren Packstoff verwendet, um daraus eine Packung herzustellen, die in einer Folge von Einzelschritten gefüllt und verschlossen wird, so daß eine Tiefziehpackung entsteht.

3.8.3.1

Kalt-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Form-, Füll- und Verschließmaschine, auf der eine verformbare Folienbahn unter Druck in ein Form gepreßt, anschließend von oben gefüllt, mit Deckfolie oder einem aus einem Magazin zugeführten Deckel verschlossen und schließlich abgeschnitten wird, um Einzelpackungen herzustellen.

Maschinen können eine oder mehrere Reihen von Packungen herstellen.

3.8.3.2

Warm-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Form-, Füll- und Verschließmaschine, auf der eine warmverformbare Folienbahn erhitzt und durch Druck und/oder Vakuum verformt, anschließend von oben gefüllt, mit Deckfolie oder einem aus einem Magazin zugeführten Deckel verschlossen und schließlich abgeschnitten wird, um Einzelpackungen herzustellen. Maschinen können eine oder auch mehrere Reihen von Packungen herstellen und auch eine Zusatzausrüstung zum Evakuieren von Packungen vor dem Versiegeln besitzen.

3.8.4

Blasform-, Füll- und Verschließmaschinen

Verpackungsmaschine, in der Kunststoffgranulat geschmolzen, extrudiert, durch Blasformen ein Behälter hergestellt, gefüllt und in der Maschine verschlossen wird.

3.9

Faltschachtelmaschinen (Kartoniermaschinen)

Verpackungsmaschinen, die Kartonzuschnitte oder gefaltete und seitlich bereits verklebte Faltschachteln aufrichten, verschließen oder aufrichten, füllen und verschließen.

3.9.1 Faltschachtel-Aufrichtmaschinen

3.9.1.1

Faltschachtelzuschnitt-Aufrichtmaschine

Verpackungsmaschine, die aus Kartonzuschnitten Faltschachteln formt und sie durch Einstecken vorgestanzter Laschen in Schlitze, durch Klebstoffauftrag oder durch Hitzeeinwirkung auf vorbeschichteten Karton stabilisiert.

3.9.1.2

Tray-Aufrichtmaschine

Verpackungsmaschine, die vorgeklebte Kartontrays aufrichtet und durch Einstecken vorgestanzter Laschen in Schlitze, durch Klebstoffauftrag oder durch Hitzeeinwirkung auf vorbeschichteten Karton stabilisiert.

3.9.2 Faltschachtel-Verschließmaschinen

3.9.2.1

Endlaschen-Faltschachtel-Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die Faltschachteln durch Einstecken vorgestanzter Laschen in Schlitze, durch Klebstoffauftrag oder Hitzeeinwirkung auf vorbeschichteten Karton verschließt und stabilisiert.

3.9.2.2

Drei-Laschen-Faltschachtel-Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die Drei-Laschen-Faltschachteln durch Klebstoffauftrag oder Hitzeeinwirkung auf vorbeschichteten Karton verschließt und stabilisiert.

3.9.3 Faltschachtel-Form-, Füll- und Verschließmaschinen

3.9.3.1

Dornrad-Faltschachtel-Form-, Füll- und Verschließmaschine

Kartoniermaschine, die Faltschachteln mittels eines oder mehrerer Dornräder aus Kartonzuschnitten formt, die entweder aus einem Magazin oder von einer Rolle zugeführt, anschließend gefüllt und in der Maschine verschlossen werden.

3.9.3.2

Dornrad-Bag-in-Box-Kartoniermaschine

Kartoniermaschine, die einen Beutel formt, der mit einem Dornrad aus einem von einer Rolle zugeführten flexiblen Material hergestellt wird und um den ein Faltschachtelzuschnitt geformt wird, um eine Bag-in-Box-Packung herzustellen. Anschließend wird diese Packung gefüllt und zuerst der Beutel, anschließend die Faltschachtel verschlossen.

3.9.3.3

Horizontal-Kartoniermaschine

Kartoniermaschine, die gefaltete und seitlich verklebte Faltschachtelzuschnitte aufrichtet und so auf eine horizontal arbeitende Zuführvorrichtung plaziert, daß die Faltschachteln durch die seitliche Öffnung horizontal gefüllt und verschlossen werden können.

3.9.3.4

Vertikal-Kartoniermaschine

Kartoniermaschine, die gefaltete und seitlich verklebte Faltschachtelzuschnitte aufrichtet und so auf eine horizontal arbeitende Zuführvorrichtung plaziert, daß die Faltschachtel durch die obenliegende Öffnung vertikal gefüllt und verschlossen werden kann.

3.9.3.4.1

Bag-in-Box-Kartoniermaschine für schon eingelegte Innenbeutel

Vertikal-Kartoniermaschine, die gefaltete und seitlich verklebte Faltschachtelzuschnitte aufrichtet, die einen flexiblen Folienschlauch enthalten. Vor der vertikalen Füllung wird der Schlauch am unteren Ende versiegelt. Nach der Füllung wird das obere Schlauchende versiegelt und die Schachtelkappe verschlossen.

3.9.3.4.2

Bag-in-Box-Kartoniermaschine mit von der Rolle zugeführtem Innenbeutel

Vertikale Kartoniermaschine, die gefaltete und seitlich verklebte Faltschachtelzuschnitte aufrichtet, Beutel aus flexiblem, von einer Rolle zugeführtem Material formt und in die Faltschachtel einlegt. Die Beutel werden vertikal gefüllt, versiegelt und anschließend die Schachtelkappen verschlossen.

3.9.3.5

Tray-Aufricht-, Füll- und Verschließmaschine

Kartoniermaschine, in der ein Karton-Tray-Zuschnitt teilweise geformt und horizontal gefüllt wird. Nach dem Beladen ist der Karton-Tray vollständig geformt und in der Maschine verschlossen.

3.9.3.6

Faltschachtel-Aufricht-, Füll- und Verschließmaschine mit Füllung von oben

Kartoniermaschine, in der ein Faltschachtelzuschnitt zu einer oben offenen Schachtel teilgeformt wird, bevor er vertikal mit einem Produkt gefüllt wird. Nach dem Beladen wird die Schachtel voll ausgeformt und in der Maschine verschlossen.

3.9.3.7

Wraparound-Kartoniermaschine

Kartoniermaschine, die einen Kartonzuschnitt um ein Produkt herumlegt, üblicherweise mit Hilfe eines Dornrades, bevor die Schachtel durch Klebstoffauftrag oder mit Klammern verschlossen wird.

3.9.3.8

Wraparound-Umhüllungsmaschine

Kartoniermaschine, die einen Kartonzuschnitt um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten herumlegt, die durch in Schlitze gesteckte Laschen oder Klebstoffauftrag gesichert werden.

3.10

Einschlagmaschinen

Verpackungsmaschinen, die ein flexibles Packmittel, z. B. Papier, Aluminium- oder Kunststoff-Folie, um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten legen.

3.10.1 Teil-Einschlagmaschinen

3.10.1.1

Banderoliermaschine

Einschlagmaschine, die ein Band aus flexiblem Material um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten wickelt und es durch Klebstoffauftrag oder Hitzeeinwirkung verschließt.

3.10.1.2

Schrumpffolien-Einwickelmaschine

Einschlagmaschine, die ein Band aus Schrumpffolie lose um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten wickelt, bevor diese einen Schrumpftunnel durchlaufen, wobei eine Schrumpfpackung entsteht. Das Band kann von einer oder zwei Rollen zugeführt werden.

3.10.1.3

Stretchfolien-Einwickelmaschine

Einschlagmaschine, die ein Stretchfolienband dichtanliegend um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten wickelt.

3.10.1.4

Stretchfolien-Spiraleinwickelmaschine

Einschlagmaschine, die ein flexibles Folienband mehrfach um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten wickelt, während das Produkt durch die Maschine bewegt wird.

3.10.2 Voll-Einschlagmaschinen ohne Verschließen

3.10.2.1

Falt-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die ein Produkt in ein verformbares Material, z. B. Aluminiumfolie oder Papier, in einer Folge von Einzelfaltungen einwickelt.

3.10.2.1.1

Einschlagmaschine für extrudiertes Produkt

Falt-Einschlagmaschine für ein extrudiertes Produkt (z. B. Butter, eßbares Fett), das auf Größe geschnitten und in ein verformbares Material eingeschlagen wird.

3.10.2.2

Dreh-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die offene Enden einer Umhüllung durch Verdrehen verschließt.

3.10.3 Voll-Einschlagmaschinen mit Verschließen

3.10.3.1

Falt-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten in einer Folge von Falt-, Heißsiegel- oder Klebevorgängen in flexibles Verpackungsmaterial einschlägt.

3.10.3.2

Rollen-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die ein zylindrisches Produkt oder eine Gruppe von Produkten in einer Folge von Falt-, Heißsiegel- oder Klebevorgängen einschlägt, um eine rundstangenförmige Packung herzustellen.

3.10.3.3

Folien- und Band-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die ein Produkt in eine Aluminiumfolie einwickelt, bevor ein Papierband zur Vervollständigung der Packung aufgebracht wird.

3.10.3.4

Plissier-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die ein flexibles Verpackungsmaterial rafft und um ein Produkt faltet und an einer Stelle mit einem Etikett verschließt.

3.10.3.5

Stretchfolien-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die eine Bahn von Stretchfolie um ein Produkt wickelt, die Folienenden zusammenzieht und unterhalb des Produktes heiß versiegelt.

3.10.3.6

Einschlagmaschine mit Winkelschweißung

Einschlagmaschine, die eine längshäftig gefaltete thermoplastische Folie verwendet. Produkte oder Gruppen von Produkten werden zwischen die beiden Folienhälften eingelegt und diese mit einem L-förmigen Siegelwerkzeug verschweißt, um eine vollständige, an drei Seiten verschweißte Packung herzustellen.

3.10.3.7

Oberfolien-Einschlagmaschine

Einschlagmaschine, die eine Bahn thermoplastischer Folie um eine formstabile Packung legt, wobei sich die Folienenden unter der Packung überlappen, aber nicht versiegelt werden, während die Packung horizontal bewegt wird. Vor und hinter der Packung werden Quernähte gesiegelt, bevor die Packung einem Schrumpftunnel zugeführt wird, in dem der Packstoff schrumpft und die überlappenden Teile unter der Packung eine Naht bilden.

3.10.4

Skin-Verpackungsmaschine

Verpackungsmaschine, die beschichtete Pappezuschnitte, auf denen feste Produkte aufgelegt sind, mit einer erhitzten thermoplastischen Folie versiegelt.

3.10.5 Schrumpfeinrichtungen

3.10.5.1

Schrumpftunnel

Verpackungsmaschine, die um ein Produkt oder eine Produktgruppe gelegte thermoplastische Folie während des Durchlaufs durch den beheizten Tunnel schrumpft. Das Heizmedium kann Heißluft, Strahlungshitze, Heißwasser oder Dampf sein.

3.10.5.2

Schrumpfofen

Verpackungsmaschine, die um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten gelegte thermoplastische Folie in einer beheizten Kammer schrumpft.

3.10.5.3

Schrumpfrahmen

Verpackungsmaschine, die eine thermoplastische Folie um ein Produkt oder eine Gruppe von Produkten schrumpft, während der Rahmen über die Oberfläche des Produkts geführt wird.

3.10.5.4

Schrumpftank

Verpackungsmaschine, die einen Tank mit heißem Wasser benutzt, um thermoplastische Packungen durch Eintauchen in das Wasser zu schrumpfen.

3.11

Sammelpackmaschinen

Verpackungsmaschine, die eine Sammelpackung von Produkten für Transportzwecke herstellt. Sammelpackungen schließen Kisten, Trays, Kästen und Pappschachteln ein.

3.11.1 Sammelpackbehälter-Aufrichtmaschinen

3.11.1.1

Tray-Aufrichtmaschine

Verpackungsmaschine, die Trays aufrichtet, üblicherweise aus vorgestanzten Wellpappezuschnitten.

3.11.1.2

Faltschachtel-Aufrichtmaschine

Verpackungsmaschine, die seitenverschlossene Schachteln aufrichtet, üblicherweise aus Wellpappe hergestellt.

3.11.1.3

Steg-Einsetzmaschine

Verpackungsmaschine, die vorgestanzte Teilungsstege zusammenfügt und in eine Sammelpackung einsetzt, die üblicherweise aus Wellpappe besteht.

3.11.2 Sammelpackbehälter-Be- und Entlademaschinen

3.11.2.1

Fallpackmaschine

Verpackungsmaschine, die eine Gruppe von Produkten zusammenfaßt und sie durch Schwerkraft in eine Sammelpackung fallen läßt.

3.11.2.2

Setz-Einpack-/Auspackmaschine

Verpackungsmaschine, die Gruppen von Produkten greift und sie entweder senkrecht in Sammelpackungen einsetzt oder aus ihnen heraushebt.

3.11.2.3

Horizontal-Packmaschine

Verpackungsmaschine, die Gruppen von Packungen zusammenfaßt und sie horizontal in Sammelpackungen — üblicherweise Wellpappe-Faltschachteln — einbringt.

3.11.3 Sammelpackbehälter-Verschließmaschinen

3.11.3.1

Klebstoffauftrag-Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die — üblicherweise aus Wellpappe hergestellte — Faltschachteln schließt und mit gummiertem Band versiegelt.

3.11.3.2 Klebeband-Verschließmaschinen

3.11.3.2.1

Haftklebeband-Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die — üblicherweise aus Wellpappe hergestellte — Faltschachteln schließt und mit Selbstklebeband versiegelt.

3.11.3.2.2

Naßklebeband-Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die — üblicherweise aus Wellpappe hergestellte — Faltschachteln schließt und mit gummiertem Band versiegelt.

3.11.3.3

Heftklammer-Verschließmaschine

Verpackungsmaschine, die — üblicherweise aus Wellpappe hergestellte Faltschachteln — schließt und mit Heftklammern versiegelt.

3.11.3.4

Wraparound-Verdeckelungsmaschine

Verpackungsmaschine, die Sammelpackungen — üblicherweise tiefe Flach-Trays — verschließt, indem sie einen Wellpappezuschnitt um das Oberteil der Packung faltet und durch Verklebung sichert.

3.11.4 Sammelpack-Form-, Füll- und Verschließmaschinen

3.11.4.1

Kunststoffring-Sammelpackmaschine

Verpackungsmaschine, die formstabile Packungen gruppiert und sie durch vorgestanzte Kunststoffringe zusammenhält, die der Maschine von einer Rolle zugeführt werden.

3.11.4.2

Wraparound-Tray-Verpackungsmaschine

Verpackungsmaschine, die Packungen gruppiert und sie mit einem vorgestanzten Tray-Zuschnitt umhüllt.

3.11.4.3

Wraparound-Faltschachtel-Verpackungsmaschine

Verpackungsmaschine, die Packungen gruppiert und sie mit einem vorgestanzten Faltschachtelzuschnitt umhüllt.

3.11.4.4

Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit horizontaler Zuführung

Verpackungsmaschine, die Packungen gruppiert und sie horizontal in seitlich bereits verschlossene Faltschachteln einschiebt, die in der Maschine verschlossen werden.

3.11.4.5

Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit Zuführung von oben

Verpackungsmaschine, die Packungen gruppiert und sie senkrecht von oben in seitlich und unten verschlossene Faltschachteln lädt, die dann in der Maschine verschlossen werden.

3.11.4.6

Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit Zuführung von unten

Verpackungsmaschine, die Packungen gruppiert und sie senkrecht von unten in seitlich und oben verschlossene Faltschachteln lädt, die dann in der Maschine verschlossen werden.

3.11.5 Sammelpack-Handhabungsmaschinen

3.11.5.1

Tray-Entstapelungsmaschine

Verpackungsmaschine, die Trays — üblicherweise aus Kunststoff oder Wellpappe — einem Stapel entnimmt.

3.11.5.2

Kasten-Stapel-/Entstapelungsmaschine

Verpackungsmaschine, die Kästen, die voll oder leer sein können, stapelt oder entstapelt.

3.11.5.3

Tray-Stapler

Verpackungsmaschine, die Trays stapelt, die üblicherweise gefüllt sind.

3.12

Maschinen zum Herstellen, Auflösen und Sichern von Palettenladungen

Verpackungsmaschinen, die Palettenladungen oder andere Ladeeinheiten herstellen, auflösen oder sichern.

3.12.1

Palettierer

Verpackungsmaschine, die Ladeeinheiten aus Sammelpackungen oder formstabilen Behältern bildet.

3.12.1.1

Bodenlade-Palettierer

Palettierer, auf dem Lagen von Packungen üblicherweise auf einer niedriggelegenen Ebene gebildet, von dort auf eine Abstreifplatte übergeschoben werden, die sich auf die passende Höhe aufwärts oder abwärts bewegt und die Lagen auf die Palette überträgt. Die Palette bleibt auf einer Ebene.

3.12.1.1.1

Bodenlade-Abhebe-Palettierer

Bodenlade-Palettierer, der die Ladung durch Greifen und Anheben der Lagen bildet.

3.12.1.2

Kopflade-Palettierer

Palettierer, auf dem Lagen von Packungen üblicherweise auf einer hochgelegenen Ebene gebildet und auf die angehobene und sich dann während der Bildung der Palettenladung absenkende Palette übergeschoben werden.

3.12.1.2.1

Kopflade-Abhebe-Palettierer

Kopflade-Palettierer, der die Ladung durch Greifen und Anheben der Lagen bildet.

3.12.1.3

Mehrfachlagen-Palettierer

Palettierer, auf dem an einer oder mehreren Stellen Lagen von Packungen gebildet und dann einer oder mehreren Paletten zugeführt werden, die gleichzeitig beladen werden.

3.12.1.4

Palettier-Roboter

Palettierer, der programmiert werden kann, um eine Palettenladung auf verschiedene Arten herzustellen, und der üblicherweise eine einzelne Packung oder eine Reihe von Packungen greift und auf der Palette absetzt, die während des Beladungsvorgangs in ihrer Position verbleibt.

3.12.1.5

Säulen-Palettierer

Palettierer, der Säulen von Packungen bildet, die dann als Gruppe auf die Palette übertragen werden.

3.12.2

Paletten-Auflösungsmaschinen/Depalettierer

Verpackungsmaschinen, die eine Ladeeinheit von Sammelpackungen oder formstabilen Behältern auflösen.

3.12.2.1

Bodenentlade-Depalettierer

Depalettierer, auf dem Lagen von Packungen gegriffen, von einer Palette abgehoben und auf eine Abstreifplatte verbracht werden, die sich dann auf das Niveau eines Aufnahmetisches bewegt, auf den die Lage übergeschoben wird. Die Palette verbleibt während des Entladevorgangs in ihrer festen Position.

3.12.2.1.1

Bodenentlade-Abhebe-Depalettierer

Bodenentlade-Depalettierer, der die Ladung durch Greifen und Anheben der Lagen auflöst.

3.12.2.2

Kopfentlade-Depalettierer

Depalettierer, der Lagen von Packungen greift und von einer Palette auf einen Aufnahmetisch überschiebt, der üblicherweise hochgelegen ist. Die Palette wird dabei entsprechend ihrem Entladungszustand angehoben.

3.12.2.2.1

Kopfentlade-Abhebe-Depalettierer

Kopfentlade-Depalettierer, der Ladung durch Greifen und Anheben der Lagen auflöst.

3.12.2.3

Depalettier-Roboter

Depalettierer, der programmiert werden kann, um eine Palettenladung auf verschiedene Arten aufzulösen, und der üblicherweise eine einzelne Packung oder eine Reihe von Packungen von der Palette greift, die während des Entladevorgangs in ihrer Position verbleibt.

3.12.2.4

Säulen-Depalettierer

Depalettierer, der Säulen von Packungen von einer Palette abhebt und dann Säulen auflöst.

3.12.3 Palettenladung-Sicherungsmaschinen

3.12.3.1 Paletten-Umreifungsmaschinen

3.12.3.1.1

Vertikal-Paletten-Umreifungsmaschine

Verpackungsmaschine, die ein Band, üblicherweise aus Metall oder Kunststoff, vertikal um eine Ladungseinheit schlingt.

3.12.3.1.2

Horizontal-Paletten-Umreifungsmaschine

Verpackungsmaschine, die ein Band, üblicherweise aus Metall oder Kunststoff, horizontal um eine Ladungseinheit schlingt.

3.12.3.1.3

Paletten-Umreifungspresse

Verpackungsmaschine, die eine Palettenladung zusammenpreßt, bevor eine Folge von Umreifungsbändern zur Sicherung der Ladung angebracht wird.

3.12.3.2 Paletten-Stretchfolienmaschinen

3.12.3.2.1

Drehteller-Paletten-Stretchwickler

Verpackungsmaschine, die eine Ladeeinheit spiralförmig mit einer von einer Rolle zugeführten Stretchfolie oder Netzwerk umwickelt, während sich die Ladeeinheit dreht.

3.12.3.2.2

Robot-Paletten-Stretchwickler

Selbstfahrende Verpackungsmaschine, die programmiert werden kann, um eine Stretchfolie um eine Palettenladung zu wickeln, während sie um die Palette herumfährt.

3.12.3.2.3

Umlauf-Paletten-Stretchwickler

Verpackungsmaschine, die eine Ladeeinheit spiralförmig mit einer von einer Rolle zugeführten Stretchfolie oder Netzwerk umwickelt, wobei diese um die feststehende Ladeeinheit herumgeführt wird.

3.12.3.2.4

Doppelrollen-Paletten-Stretchwickler

Verpackungsmaschine, die eine Ladeeinheit mit Stretchfolie oder Netzwerk umwickelt, die spiralförmig von zwei Folienrollen zugeführt werden, die sich um die feststehende Ladeeinheit bewegen.

3.12.3.2.5

Stretchhauben-Überziehmaschine

Verpackungsmaschine, die eine Ladeeinheit mit einer Stretchfolie umhüllt, die in Form eines flachliegenden Folienschlauchs von einer Rolle zugeführt wird. Ein Stück dieses Schlauches wird an einem Ende versiegelt, geöffnet, gestreckt und über die Ladeeinheit gestülpt.

3.12.3.3 Paletten-Schrumpffolien-Maschinen

3.12.3.3.1

Paletten-Schrumpffhauben-Überziehmaschine

Verpackungsmaschine, die eine Ladeeinheit mit thermoplastischer Folie umhüllt, die in Form eines flachliegenden Folienschlauchs von einer Rolle zugeführt wird. Ein Stück

dieses Schlauches wird an einem Ende versiegelt, geöffnet und über die Ladeeinheit gestülpt.

3.12.3.3.2

Paletten-Schrumpfofen

Verpackungsmaschine, die thermoplastische Folie um eine Palette schrumpft.

3.12.3.3.3

Paletten-Schrumpftunnel

Verpackungsmaschine, die thermoplastische Folie um eine Ladeeinheit schrumpft, während diese den Tunnel durchläuft.

3.12.3.3.4

Paletten-Schrumpffrahmen

Verpackungsmaschine, die thermoplastische Folie um eine Ladeeinheit schrumpft, während ein beheizter Rahmen über die Oberfläche der Folie geführt wird.

3.12.4 Zusatzausrüstungen für Palettenladungen

3.12.4.1

Leerpaletten-Magazin

Verpackungsmaschine, die Leerpaletten von einem Stapel oder einzelne Leerpaletten annimmt und sie in einem Stapel plaziert.

3.12.4.2

Paletten-Stapler/Entstapler

Verpackungsmaschine, die beladene Paletten stapelt oder entstapelt.

3.12.4.3

Paletten-Wechsler

Verpackungsmaschine, die eine Palettenladung von einer Palette entfernt, so daß sie auf einer anderen Palette abgesetzt werden kann.

3.12.4.4

Zwischenlagen-Aufleger/-Abheber

Verpackungsmaschine oder Zusatzgerät, das Zwischenlagen auf die einzelnen Produktlagen bei der Bildung von Ladeeinheiten auflegt oder diese Zwischenlagen bei der Auflösung der Palettenladung abhebt.

3.12.4.5

Deckblatt-Aufleger

Verpackungsmaschine oder Zusatzgerät, das ein Blatt thermoplastischer Folie auf eine Palettenladung auflegt, bevor diese mit Stretchfolie umwickelt wird.

4 Verpackungsmaschinen-Terminologie

4.1 Ampulle — Kleines Glasbehältnis, in dem Injektionsflüssigkeiten hermetisch verschlossen sind.

4.2 Bag-in-Box — Packung, die aus einer Schachtel mit einem an der Wandung anliegenden Beutel besteht, der das Produkt enthält.

4.3 Stoßnaht — Naht, bei der die beiden Enden des Materials entlang des sehr schmalen Stoßes ohne Überlappung miteinander verschweißt werden.

4.4 Blister — Warmgeformte durchsichtige Kunststoffschale, die zur Herstellung von Blisterpackungen verwendet wird.

4.5 Blisterpackung — Verpackung, die üblicherweise aus einer das Produkt enthaltenden durchsichtigen Kunst-

stoffschale besteht, die auf eine Trägerpappe oder -folie heißgesiegelt wird.

4.6 Blockboden-Beutel — Flexible Packung mit einem gefalteten und versiegelten Boden, auf dem die gefüllte und verschlossene Packung stehen kann.

4.7 Kapsel — Zweitverschluß, der über einem Erstverschluß angebracht wird, typischerweise benutzt bei Weinflaschen.

4.8 Faltschachtel — Behälter, üblicherweise aus 0,25 mm bis 1,0 mm dickem Karton hergestellt, der dem Verwender meist in Form von Kartonzuschnitten oder seitlich bereits verklebten Hülsen geliefert wird.

4.9 Karton-Zuschnitt — Flachliegendes Kartonstück nach dem Ausstanzen, Rillen und Entfernen der Reststreifen.

4.10 Karton — Aus einer oder mehreren Lagen von Cellulosefasern bestehender Packstoff zur Herstellung formstabiler oder halbstabiler Behältnisse, meist 0,25 mm bis 1,0 mm dick.

4.11 Karton-Tray — Rechteckige oben offene Schachtel aus meist 0,25 mm bis 1,0 mm dickem Karton, die dem Verwender gewöhnlich in Form von Kartonzuschnitten geliefert wird.

4.12 Faltkiste — Behälter, der meist aus Wellpappe hergestellt, zur Aufnahme von Packungsgruppen benutzt und dem Verwender meist als flachliegender Zuschnitt oder in seitlich bereits verklebter oder gehefteter Form geliefert wird.

4.13 Verschluß — Packhilfsmittel, das zum Verschließen von Behältern oder Packungen benutzt wird.

4.14 Quetschtube — Packmittel für pastöse Produkte, üblicherweise aus einem flexiblen Metall oder Kunststoff hergestellt.

4.15 Wellpappe — Packstoff, der aus einer oder auch mehreren Lagen eines gewellten Papiers besteht, die zwischen flachen Papierlagen eingeleimt sind.

4.16 Bördeln — Mechanisches Verformen der Enden eines verformbaren Materials.

4.17 Kronenkork-Verschluß — Metallverschluß, der um den oberen Hals einer Flasche gebördelt wird.

4.18 Becher — Dünnwandiger konischer Behälter.

4.19 Verformbares Material — Alleine durch Anwendung von Druck verformbares Material.

4.20 Folienrolle — Fortlaufendes Band aus Papier, Pappe, Kunststoffolie, Metallfolie oder flexibler Verbundfolie, die auf eine zylindrische Kernhülse aufgewickelt ist.

4.21 Folienbahn — Fortlaufende Bahn aus Papier, Pappe, Kunststoffolie, Metallfolie oder Verbundfolie.

4.22 Faltnaht — Naht, durch die die beiden Enden einer Packstoffbahn Innenseite auf Innenseite miteinander verbunden werden.

4.23 Flexibler Packstoff — Fortlaufendes Band aus Papier, Kunststoff, Metall oder Verbundwerkstoff.

4.24 Sammelpackung — Zusammenfassung von einzelnen Packstücken für Transportzwecke, bestehend aus Kisten, Kasten, Trays, Schrumpfpackungen, Bündeln und Mehrfachpackungen.

4.25 Blockboden — Inwendig gefalteter Teil einer flexiblen Packung, üblicherweise eines Beutels oder Sacks.

4.26 Zwischenlage — Zwischen die einzelnen Lagen eingelegtes Pappe- oder Wellpappeblatt zur Stabilisierung einer Palettenladung oder sonstigen Ladungseinheit.

4.27 Folienschlauch, flachliegend — Fortlaufender Folienschlauch, der üblicherweise flachliegend auf einen zylindrischen Kern aufgewickelt zugeführt wird.

4.28 Ladeinheit — Im allgemeinen eine palettierte Ladung, schließt aber auch eine Zusammenstellung von Packungen ein, die nicht palettiert sind.

4.29 Längsnaht — Packungsnaht, die in der gleichen Richtung verläuft, in der der Packstoff durch die Maschine bewegt wird.

4.30 Magazin — Mechanische Vorrichtung, die dazu bestimmt ist, Stapel von Schachteln, Schachtelzuschnitten, Faltblättern, Etiketten, Deckeln oder stapelbaren Behältern aufzunehmen.

4.31 Dornrad — Mechanische Vorrichtung, um die herum Klotzbodenbeutel oder Schachteln geformt werden.

4.32 Überlappungsnaht — Naht, bei der die beiden Enden einer Packstoffbahn Innenseite auf Außenseite miteinander verbunden werden.

4.33 Packmittel — Bezeichnung, die alle Arten von Verpackungsbehältnissen wie Flaschen, Dosen, Schachteln, Beutel usw. einschließt.

4.34 Packstoff-Transportvorrichtung — Mechanische Vorrichtung, die den Packstoff durch die Verpackungsmaschine bewegt.

4.35 Verbundpapier — Papier, das beschichtet oder mit verschiedenen anderen Materialien, z. B. Polyethylen- oder Aluminiumfolien, verbunden ist.

4.36 Vorgefertigter Beutel — Vorgeformter flacher oder gefalteter flexibler Behälter, längsgesiegelt bzw. -genäht und an einem Ende verschlossen, aus Papier, Kunststoff-Folie, Verbundstoffen, Gewebe u. a. m.

4.37 Vorgefertigter Sack — Vorgeformter flacher oder gefalteter Sack, längsgesiegelt bzw. -genäht und an einem oder beiden Enden verschlossen, aus Papier, Kunststoff-Folie, Verbundstoffen, Gewebe u. a. m.

4.38 Formstabiles Packmittel — Bezeichnung, die Flaschen, Gläser, Kanister, Fässer, KEGs, Eimer, Becher, Kübel, Vials, Dosen und Kombi-Dosen einschließt.

4.39 Anrollverschlußkappe — Zunächst glattwandige Aluminiumverschlußkappe, die auf den mit Gewinde versehenen oberen Hals einer Flasche angerollt und zu einer Schraubkappe verformt wird.

4.40 Siegelrand-Beutel — Flaches Packmittel, das bei Herstellung aus zwei Bahnen flexiblen Materials auf vier Seiten und bei Herstellung aus einer Bahn auf drei oder vier Seiten zugesiegelt wird.

4.41 Zuführschnecke — Vorrichtung zum Vereinzeln und genau positionierten Zuführen von formstabilen Packmitteln, die üblicherweise einen festen zylindrischen Teil mit einer schraubenförmigen Ausbuchtung zur Aufnahme der Packmittel besitzt.

4.42 Schrumpfeinschlagen — Ein Vorgang, bei dem eine Packung in eine thermoplastische Folie eingeschlagen und dann erhitzt wird, wodurch die Folie schrumpft und die Packung enganliegend umschließt.

4.43 Sternrad — Vorrichtung zur genauen Positionierung formstabiler Packmittel, normalerweise aus einem stabilen Kunststoffrad mit Fangräumen zur Aufnahme der Behälter bestehend.

4.44 Seitennaht — Die durch Heften, Heißsiegeln oder Klebstoffauftrag hergestellte Seitennaht, mit der ein Pappezuschnitt zu einer flachliegenden Schachtel geformt wird.

4.45 Vorgesiegelter Zuschnitt — Vorgefalteter Kartonzuschnitt mit bereits gesiegelter Längsnaht.

4.46 Stretchwickeln — Vorgang, bei dem eine vorgeckte Folie eng anliegend um eine Packung gewickelt wird. Die Folie kann so beschaffen sein, daß sie bei Kontakt mit sich selbst haftet.

4.47 Aufreißverschluß — Kunststoff-Streifen, der mit einem meist aus Kunststoff-Folie bestehenden Verpackungsmaterial verschweißt ist und das Öffnen der Packung erleichtern soll.

4.48 Thermoplastisches Material — Material, das in erwärmtem Zustand durch Druck und/oder Vakuum verformt werden kann.

4.49 Schrumpffolie — Kunststoff-Folie, die bei Erwärmung zusammenschrumpft.

4.50 Faltschachtel für Beladung von oben — Einteilige Schachtel, die aufgerichtet wird und deren Seitenteile mit dem Bodenteil zusammengeheftet oder verklebt werden und die einen Deckel mit Seitenklappen hat, die ebenfalls mit dem Schachtelkörper zusammengeheftet oder verklebt werden können, um die Schachtel zu verschließen.

4.51 Quernaht — Naht an einer Verpackung, die rechtwinklig zur Bewegungsrichtung des Verpackungsmaterials durch die Maschine verläuft.

4.52 Tray — Oben offener Behälter, üblicherweise aus Karton oder Wellpappe bestehend, der dem Verwender als flachliegender Zuschnitt oder in einer bereits teilweise verklebten und gefalteten Form geliefert wird.

4.53 Vial — Kleines Fläschchen für Flüssigkeiten.

Anhang A (informativ)

Alphabetische Liste der Verpackungsmaschinen

Dieser Anhang enthält eine alphabetische Liste allgemein benutzter Verpackungsmaschinen-Bezeichnungen, von denen einige sich auf mehr als nur eine Maschinenart beziehen. Wo dies zutrifft, werden die bevorzugten Bezeichnungen der anderen Maschinenarten angegeben. Definitionen für bevorzugte Verpackungsmaschinen-Bezeichnungen sind im Abschnitt 3 dieser Norm zu finden, wobei die Referenznummer aus Spalte 2 der nachfolgenden Übersicht verwendet wird.

Dieser Anhang ist in alphabetischer Reihenfolge derjenigen Sprache, in der die Norm geschrieben ist. Deshalb entspricht dieser Anhang von der Reihenfolge her nicht den anderen Sprachfassungen dieser Norm.

Gefährdungen und Sicherheitsanforderungen für die Mehrzahl der in dieser Norm definierten Verpackungsmaschinen sind in den Folgeteilen der EN 415 zu finden. Spalte 3 gibt an, welche Norm für eine bestimmte Maschine in Bezug genommen werden sollte. Referenzangaben in Kursivschrift bedeuten, daß die erwähnte Norm sich nicht speziell auf die betreffende Maschine bezieht, daß sie aber Gefährdungen und Sicherheitsanforderungen für ähnliche Maschinen beschreibt, die auch hier zweckdienlich sein können. Dort, wo keine Referenznummer angegeben ist, sollten die A-Norm EN 292 und geeignete B-Normen angewendet werden.

| | Definition siehe unter | Sicherheitsnorm |
|--|---|---|
| Aerosoldosen-Maschinen <ul style="list-style-type: none"> • Aerosol-Begasungsmaschine • Aerosoldosen-Füllmaschine • Aerosoldosen-Inspektionsmaschine • Aerosol-Sprühventil-Montiermaschine | 3.1.1.2.2 Um Produkte in Aerosoldosen einzubringen, werden verschiedene Arten von Füllmaschinen verwendet. Siehe unter Füll- und Dosiermaschinen 3.6.2.1 3.2.2.9 | |
| Anpreß-Verschließmaschine | 3.2.2.4 | |
| Aseptik-Verpackungsmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Oberfolien-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Warm-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Vertikal-Blockbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine für Kartonagen | Aseptik-Verpackungseinrichtungen können an verschiedenen Arten von Verpackungsmaschinen angebracht werden. Siehe weiter unten. 3.8.1.1 3.8.3.2 3.8.1.3.1 | EN 415-3 EN 415-3 EN 415-3 |
| Aufreißverschlußstreifen-Appliziermaschine | 3.7.2.6 | |
| Ausrichtmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Ausrichtmaschine für formstabile Packmittel • Ausrichtmaschine für Packhilfsmittel • Orientierungsmaschine für formstabile Packmittel • Vereinzelungsmaschine für formstabile Packmittel | 3.7.1 3.7.1.1 3.7.1.2 3.7.1.4 3.7.1.3 | |
| Bag-in-Box-Maschinen <ul style="list-style-type: none"> • Bag-in-Box-Maschine für andere Produkte • Bag-in-Box-Füll- und Verschließmaschine für Flüssigkeiten | siehe Kartoniermaschinen 3.5.2.6 | |
| Beutel-Zuführmaschine | 3.7.2.3 | <i>EN 415-3</i> |
| Beutel-Füllmaschinen | siehe Füllmaschinen, Form- und Füllmaschinen, Form-, Füll- und Verschließmaschinen, Übergabemaschinen | |
| Blasform-, Füll- und Verschließmaschinen | 3.8.4 | EN 422 |
| Blister-Verpackungsmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Blister-Füll- und Verschließmaschine • Heißsiegel-Verschließmaschine • Kalt-Form-, Füll- und Verschließmaschine | 3.5.2.5 3.2.1.7.1 3.8.3.1 | <i>EN 415-3</i> <i>EN 415-3</i> <i>EN 415-3</i> |
| Codiermaschine <ul style="list-style-type: none"> • Festtinte-Codierer • Heißfolien-Codierer • Laser-Codierer • Naßtinte-Codierer • Präge-Codierer • Tintenstrahl-Codierer | 3.3.3 3.3.3.4 3.3.3.3 3.3.3.6 3.3.3.2 3.3.3.1 3.3.3.5 | |
| Deckblatt-Aufleger | 3.12.4.5 | |

| | Definition siehe unter | Sicherheitsnorm |
|---|--|--|
| Deckel-Verschließmaschinen | Siehe Verschließmaschinen | |
| Dekoriermaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Anhängeetikett-Appliziermaschine • Foliermaschine • Schrumpfhülsen-Überziehmaschine • Stretchhülsen-Überziehmaschine • Verkapselmaschine | 3.3.2 3.3.2.1 3.3.2.2 3.3.2.3 3.3.2.5 3.3.2.4 | EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 |
| Paletten-Auflösungsmaschinen/Depalettierer <ul style="list-style-type: none"> • Bodenentlade-Depalettierer • Bodenentlade-Abhebe-Depalettierer • Depalettier-Roboter • Kopfentlade-Depalettierer • Kopfentlade-Abhebe-Depalettierer • Säulen-Depalettierer | 3.12.2 3.12.2.1 3.12.2.1.1 3.12.2.3 3.12.2.2 3.12.2.2.1 3.12.2.4 | EN 415-4 EN 415-4 EN 415-4 EN 415-4 EN 415-4 EN 415-4 EN 415-4 |
| Dosenmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Bördel-Verschließmaschine • Dosen-Füllmaschine • Pasteurisiermaschinen | 3.2.2.7 Siehe Füllmaschinen 3.4.3 | EN 415-2 EN 415-2 |
| Dosiermaschine | Siehe Füllmaschinen | |
| Drill-Verschließmaschinen | 3.2.3.10 | |
| Einschlagmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Banderoliermaschine • Dreh-Einschlagmaschine • Einschlagmaschine mit Winkelschweißung • Einschlagmaschine für extrudiertes Produkt • Einschlagmaschinen für Ladeeinheiten • Falt-Einschlagmaschine • Folien- und Band-Einschlagmaschine • Oberfolien-Einschlagmaschine • Plissier-Einschlagmaschine • Rollen-Einschlagmaschine • Schrumpffolien-Einwickelmaschine • Skin-Verpackungsmaschine • Stretchfolien-Einschlagmaschine • Stretchfolien-Einwickelmaschine • Stretchfolien-Spiraleinwickelmaschine | 3.10 3.10.1.1 3.10.2.2 3.10.3.6 3.10.2.1.1 3.10.6 3.10.3.1 3.10.3.3 3.10.3.7 3.10.3.4 3.10.3.2 3.10.1.2 3.10.4 3.10.3.5 3.10.1.3 3.10.1.4 | EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-3 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 |
| Etikettiermaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Anhängeetikett-Appliziermaschine • Etiketten-Druck- und Appliziermaschine • Etikettiermaschine für vorgummierte Etiketten • Gewichts-Preisauszeichnungs-Etikettiermaschine • Haftklebe-Etikettiermaschine • Heißsiegel-Etikettiermaschine • Heißschmelzklebe-Etikettiermaschine • Naßklebe-Etikettiermaschine | 3.3.1 3.3.2.1 3.3.1.6 3.3.1.5 3.6.1.1.2 3.3.1.3 3.3.1.4 3.3.1.2 3.3.1.1 | EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 |
| Erwärmungsmaschine | 3.4.4.3 | |
| Falt-Einschlagmaschine | 3.10.3.1 | EN 415-5 |
| Faltschachtel-Aufrichtmaschine | 3.11.1.2 | EN 415-7 |
| Faltschachtel-Beladungsmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Fallpackmaschine • Horizontal-Packmaschine • Setz-Einpack-/Auspäckmaschine | 3.11.2.1 3.11.2.3 3.11.2.2 | EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 |
| Faltschachtel-Form-, Füll- und Verschließmaschinen (Sammelpackmaschinen) <ul style="list-style-type: none"> • Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit horizontaler Zuführung • Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit Zuführung von oben • Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit Zuführung von unten • Wraparound-Faltschachtel-Verpackungsmaschine | 3.11.4.4 3.11.4.5 3.11.4.6 3.11.4.3 | EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 |

| | Definition siehe unter | Sicherheitsnorm |
|---|--|--|
| Faltschachtel-Verschließmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Heftklammer-Verschließmaschine • Heftklebeband-Verschließmaschine • Klebeband-Verschließmaschine • Klebstoffauftrag-Verschließmaschine • Naßklebeband-Verschließmaschine • Wraparound-Verdeckelungsmaschine | 3.11.3.3 3.11.3.2.1 3.11.3.2 3.11.3.1 3.11.3.2.2 3.11.3.4 | EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 |
| Form-, Füll- und Verschließmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Beutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Blasform-Füll- und Verschließmaschine • Dornrad-Form-, Füll- und Verschließmaschine für flexible Packungen • Folienschlauch-Beutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Folienschlauch-Sack-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Horizontal-Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Kalt-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Oberfolien-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Seiten-Verschließmaschine • Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Streifen-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Tiefzieh-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Unterfolien-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Vertikal-Blockbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine für Kartonagen • Vertikal-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Vertikal-Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Wäge-Füllmaschine • Warm-Form-, Füll- und Verschließmaschine | 3.8 3.8.1 3.8.4 3.8.1.4 3.8.1.5 3.8.1.5.1 3.8.2.2 3.8.3.1 3.8.1.1 3.8.2.1 3.8.2 3.8.2.4 3.8.3 3.8.1.2 3.8.1.3.1 3.8.1.3 3.8.2.3 siehe Brutto-Wäge-Füllmaschine 3.8.3.2 | EN 415-3 EN 415-3 |
| Füll- und Dosiermaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl-Kombinations-Wäge-Füllmaschine • Brutto-Wäge-Füllmaschine • Höhen-Füllmaschine • Wäge-Füllmaschine • Kolben-Füllmaschine • Messbecher-Füllmaschine • Netto-Wäge-Füllmaschine • Rotationskammer-Füllmaschine • Schnecken-Füllmaschine • Schwerkraft-Füllmaschine • Überdruck-Füllmaschine • Unterdruck-Füllmaschine • Verdränger-Füllmaschine • Volumenstrom-Füllmaschine • Wäge-Füllmaschine • Zeit-Füllmaschine | 3.1 3.1.4.1.1 3.1.4.2 3.1.2 3.1.4 3.1.1.2 3.1.1.1 3.1.4.1 3.1.1.3 3.1.1.5 3.1.2.2 3.1.2.3 3.1.2.1 3.1.1.2.1 3.1.1.4 siehe Brutto-Wäge-Füllmaschine 3.1.3 | EN 415-2 EN 415-2 EN 415-3 EN 415-2 EN 415-3 EN 415-3 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-3 EN 415-2 |
| Füll- und Verschließmaschinen <ul style="list-style-type: none"> • Ampullen-/Vials-Füll- und Verschließmaschine • Bag-in-Box-Füll- und Verschließmaschine für Flüssigkeiten • Becher/Fass-Füll- und Verschließmaschine • Beutel-Füll- und Verschließmaschine • Beutel-Füll- und Verschließmaschine mit Beutelführung von der Rolle • Blister-Füll- und Verschließmaschine • Dosen-Füll- und Verschließmaschine • Fass- oder KEG-Füll- und Verschließmaschine • Flaschen-Füll- und Verschließmaschine • Sack-Füll- und Verschließmaschine • Tuben-Füll- und Verschließmaschine | 3.5 3.5.1.1 3.5.2.6 3.5.2.4 3.5.2.1 3.5.2.1.1 3.5.2.5 3.5.1.3 3.5.1.4 3.5.1.2 3.5.2.2 3.5.2.3 | EN 415-2 EN 415-3 EN 415-2 EN 415-3 EN 415-3 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-3 EN 415-3 |

| | Definition siehe unter | Sicherheitsnorm |
|---|--|--|
| Pasteurisiermaschinen • Chargen-Pasteurisiermaschine • Kontinuierliche Pasteurisiermaschine | 3.4.3 3.4.3.2 3.4.3.1 | EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 |
| Prüfeinrichtungen | Siehe Inspektionsmaschinen | |
| Pumpen-Montiermaschinen | 3.2.2.10 | EN 415-2 |
| Reinigungsmaschinen • Ausblasmaschine • Flaschen-Waschmaschine • Kasten-Waschmaschine • Rinser | 3.4.1 3.4.1.1 3.4.1.3 3.4.1.4 3.4.1.2 | EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 |
| Sammelbehälter-Be- und Entlademaschinen • Fallpackmaschine • Horizontal-Packmaschine • Setz-Einpack-/Auspackmaschine | 3.11.2 3.11.2.1 3.11.2.3 3.11.2.2 | EN 415-6 EN 415-6 EN 415-6 |
| Sammelpackmaschinen • Sammelpackbehälter-Aufrichtmaschine • Sammelpackbehälter-Be- und Entlademaschine • Sammelpackbehälter-Verschließmaschine • Sammelpack-Form-, Füll- und Verschließmaschine • Sammelpack-Handhabungsmaschine • Wraparound-Umhüllungsmaschine | 3.11 3.11.1 3.11.2 3.11.3 3.11.4 3.11.5 3.9.3.8 | EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 EN 415-7 EN 415-3 |
| Schrumpfeinrichtungen • Paletten-Schrumpfofen • Paletten-Schrumpfrahen • Paletten-Schrumpftunnel • Schrumpfofen • Schrumpfrahen • Schrumpftank • Schrumpftunnel für Palettenladungen | 3.10.5 3.12.3.3.2 3.12.3.3.4 3.10.5.1 3.10.5.2 3.10.5.3 3.10.5.4 3.12.3.3.3 | EN 415-5 EN 415-6 EN 415-6 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 EN 415-6 |
| Schrumpfeinschlagmaschinen • Oberfolien-Einschlagmaschine • Schrumpffolien-Einschlagmaschine • Schrumpffolien-Einwickelmaschine | 3.10.3.7 3.10.1.2 3.10.1.2 | EN 415-5 EN 415-5 EN 415-5 |
| Heftklebeband-Verschließmaschine | 3.2.3.8 | |
| Siegelmaschinen | Siehe Verschließmaschinen | |
| Skin-Verpackungsmaschine | 3.10.4 | EN 415-5 |
| Steg-Einsetzmaschine | 3.11.1.3 | |
| Sterilisiermaschinen • Behälter-Sterilisiermaschine • Chargen-Sterilisiermaschine • Kontinuierliche Sterilisiermaschine | 3.4.2 3.4.2.1 3.4.2.3 3.4.2.2 | EN 415-2 EN 415-2 EN 415-2 |
| Stretch-Einschlagmaschinen • Plissier-Einschlagmaschine • Rollen-Einschlagmaschine • Stretchfolien-Einschlagmaschine • Stretchfolien-Einwickelmaschine | 3.10.3.4 3.10.3.2 3.10.3.5 3.10.1.3 | EN 415-5 EN 415-6 EN 415-5 EN 415-5 |
| Strichcode-Druckmaschinen | Siehe Markiermaschinen | |
| Tintenstrahl-Codierer | 3.3.3.5 | EN 415-3 |
| Aufreißverschlußstreifen-Appliziermaschine | 3.7.2.6 | |
| Tray-Aufrichter | 3.11.1.1 | EN 415-6 |
| Tray-Form-, Füll- und Verschließmaschinen • Tray-Aufrichtmaschine • Wraparound-Tray-Verpackungsmaschine • Wraparound-Umhüllungsmaschine | 3.9.3.5 3.11.4.2 3.9.3.8 | EN 415-3 EN 415-7 |

Anhang B
(informativ)

Verpackungsmaschinen-Bezeichnungen in Deutsch, Englisch und Französisch

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|--------------|--|---|--|
| | VERPACKUNGSMASCHINENNAME | PACKAGING MACHINE NAMES | NOMS DES MACHINES D'EMBALLAGE |
| 3.1 | Füll- und Dosiermaschinen | Filling and dosing machines | Remplisseuses (machines à remplir) |
| 3.1.1 | <i>Füllmaschinen</i> | <i>Volumetric filling machines</i> | <i>Remplisseuses volumétrique</i> |
| 3.1.1.1 | Messbecher-Füllmaschine | Volumetric cup filling machine | Remplisseuse par gobelet gradué |
| 3.1.1.2 | Kolben-Füllmaschine | Volumetric piston filling machine | Remplisseuse volumétrique à piston |
| 3.1.1.2.1 | Verdränger-Füllmaschine | Displacement filling machine | Remplisseuse par déplacement |
| 3.1.1.2.2 | Aerosol-Begasungsmaschine | Aerosol gassing machine | Remplisseuse de gaz |
| 3.1.1.3 | Rotationskammer-Füllmaschine | Rotating chamber filling machine | Remplisseuse par chambres rotatives |
| 3.1.1.4 | Volumenstrom-Füllmaschine | Flow meter filling machine | Remplisseuse par débitmètre |
| 3.1.1.5 | Schnecken-Füllmaschine | Auger filling machine | Remplisseuse à hélice |
| 3.1.2 | <i>Höhen-Füllmaschinen</i> | <i>Level filling machines</i> | <i>Remplisseuses selon niveau</i> |
| 3.1.2.1 | Unterdruck-Füllmaschine | Vacuum filling machine | Remplisseuse par dépression |
| 3.1.2.2 | Schwerkraft-Füllmaschine | Gravity filling machine | Remplisseuse par gravité |
| 3.1.2.3 | Überdruck-Füllmaschine | Pressure filling machine | Remplisseuse par surpression |
| 3.1.3 | <i>Zeit-Füllmaschine</i> | <i>Timed flow filling machines</i> | <i>Remplisseuses par minutage</i> |
| 3.1.4 | <i>Wäge-Füllmaschinen</i> | <i>Gravimetric filling machines</i> | <i>Remplisseuses gravimétriques</i> |
| 3.1.4.1 | Netto-Wäge-Füllmaschine | Nett weighing machine | Balance selon poids net |
| 3.1.4.1.1 | Auswahl-Kombinations-Wäge-Füllmaschine | Selective combination weighing machine | Balance à combinaison sélective |
| 3.1.4.2 | Brutto-Wäge-Füllmaschine | Gross weighing machine | Remplisseuse selon poids brut |
| 3.1.5 | <i>Zähl-Füllmaschinen</i> | <i>Count filling machines</i> | <i>Remplisseuses par comptage</i> |
| 3.2 | Verschließmaschinen | Closing machines | Fermeuses |
| 3.2.1 | <i>Maschinen zum Verschließen ohne Verschließmittel</i> | <i>Closing machines which do not use a closure or closing material</i> | <i>Fermeuses sans moyen ferment</i> |
| 3.2.1.1 | Falt-Verschließmaschine | Fold closing machine | Fermeuse par pliage |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|---------------|---|---|---|
| 3.2.1.2 | Einsteck-Verschließmaschine | Tuck closing machine | Fermeuse par pliage insérant |
| 3.2.1.3 | Falz-Verschließmaschine | Crimp closing machine | Fermeuse par sertissage |
| 3.2.1.4 | Schweiß-Verschließmaschine | Weld sealing machine | Scelleuse par soudage |
| 3.2.1.5 | Schmelzschweiß-Verschließmaschine | Fusion sealing machine | Scelleuse par fusion |
| 3.2.1.6 | Löt-Verschließmaschine | Solder sealing machine | Scelleuse par brasage |
| 3.2.1.7 | Heißsiegel-Verschließmaschine | Heat sealing machine | Thermoscelleuse |
| 3.2.1.7.1 | Blister-Verschließmaschine | Blister sealing machine | Scelleuse de blisters |
| 3.2.1.7.2 | Verschließmaschine für formstabile Packmittel | Rigid container sealing machine | Scelleuse de contenants rigides |
| 3.2.1.7.3 | Beutel-Verschließmaschine | Bag sealing machine | Scelleuse de sacs |
| 3.2.1.7.4 | Sack-Verschließmaschine | Sack sealing machine | Scelleuse de poches |
| 3.2.1.8 | Induktionsschweiß-Verschließmaschine | Induction sealing machine | Scelleuse à induction |
| 3.2.2. | <i>Maschinen zum Verschließen mit Verschließmitteln</i> | <i>Closing machines which use a closure</i> | <i>Fermeuses à moyen fermant</i> |
| 3.2.2.1 | Schraub-Verschließmaschine | Screw capping machine | Boucheuse à vis |
| 3.2.2.2 | Dampf-Schraub-Verschließmaschine | Steam capping machine | Boucheuse à vapeur |
| 3.2.2.3 | Stöpsel-/Kork-Verschließmaschine | Plugging/corking machine | Bondeuse, bouchonneuse |
| 3.2.2.4 | Anpreß-Verschließmaschine | Press-on lidding machine | Operculeuse par pression |
| 3.2.2.5 | Kronenkork-Verschließmaschine | Crown capping machine | Sertisseuse de capsule |
| 3.2.2.6 | Anroll-Verschließmaschine | Roll-on capping machine | Bordeleuse de capsule |
| 3.2.2.7 | Bördel-Verschließmaschine | Can seaming machine | Rouleuse de fermeture des boîtes |
| 3.2.2.8 | Kork-Verdrahtungsmaschine | Cork wiring machine | Museleuse par fil des bouchons |
| 3.2.2.9 | Aerosol-Sprühventil-Montiermaschine | Aerosol valve closing machine | Fermeuse pour valve d'aérosol |
| 3.2.2.10 | Pumpen-Montiermaschine | Pump applicator | Applicateur de pompe |
| 3.2.3 | <i>Maschinen zum Verschließen mit Verschließhilfsmitteln</i> | <i>Closing machines which use a closing material</i> | <i>Machines à fermer par moyen complémentaire de fermeture</i> |
| 3.2.3.1 | Heft-Verschließmaschine | Staple closing machine | Agrafeuse pour fermer |
| 3.2.3.2 | Nagel-Verschließmaschine | Nail closing machine | Cloueuse pour fermer |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|--------------|---|--|---|
| 3.2.3.3 | Niet-Verschließmaschine | Rivet closing machine | Riveteuse pour fermer |
| 3.2.3.4 | Clip-Verschließmaschine | Clip closing machine | Clipeuse pour fermer |
| 3.2.3.5 | Näh-Verschließmaschine | Sewing machine | Machine à coudre |
| 3.2.3.6 | Klebstoffauftrag-Verschließmaschine | Glue sealing machine | Colleuse pour fermer |
| 3.2.3.7 | Naß-Klebeband-Verschließmaschine | Gummed tape sealing machine | Colleuse pour fermer par bande gommée |
| 3.2.3.8 | Haftklebeband-Verschließmaschine | Tape sealing machine | Colleuse pour fermer par bandes adhésives |
| 3.2.3.9 | Umreifungs-Verschließmaschine | Strapping machine | Cercleuse |
| 3.2.3.10 | Drill-Verschließmaschine | Twist-tie closing machine | Tortilleuse |
| 3.2.3.11 | Folien-Verschließmaschine | Foil sealing machine | Operculeuse par clinquant |
| 3.3 | Etikettier-, Dekorier- und Codiermaschinen | Labelling, decorating and coding machines | Étiqueteuses, décoreuses et codeuses |
| 3.3.1 | Etikettiermaschinen | Labelling machines | Étiqueteuses |
| 3.3.1.1 | Naßklebe-Etikettiermaschine | Wet glue labelling machine | Étiqueteuse à colle liquide |
| 3.3.1.2 | Heißschmelzklebe-Etikettiermaschine | Hot melt glue labelling machine | Étiqueteuse à colle thermofusible |
| 3.3.1.3 | Haftklebe-Etikettiermaschine | Pressure sensitive labelling machine | Étiqueteuse à étiquettes auto-adhésives |
| 3.3.1.4 | Heißsiegel-Etikettiermaschine | Heat seal labelling machine | Étiqueteuse par thermocollage |
| 3.3.1.5 | Etikettiermaschine für vorgummierte Etiketten | Pre-gummed label applicator | Étiqueteuse à étiquettes gommées |
| 3.3.1.6 | Etiketten-Druck- und Appliziermaschine | Print and apply labelling machine | Imprimante/étiqueteuse |
| 3.3.2 | Dekoriermaschinen | Decorating machines | Décoreuses |
| 3.3.2.1 | Anhängeetikett-Appliziermaschine | Tag labelling machine | Décoreuse/étiqueteuse |
| 3.3.2.2 | Foliermaschine | Foiling machine | Décoreuse à feuille pour goulot |
| 3.3.2.3 | Schrumpfhülsen-Überziehmaschine | Shrink sleeving machine | Manchonreuse à manchon rétractable |
| 3.3.2.4 | Verkapselmaschine | Capsuling machine | Capsuleuse |
| 3.3.2.5 | Stretchhülsen-Überziehmaschine | Stretch sleeving machine | Manchonreuse à manchon étirable |
| 3.3.3 | Codiermaschinen | Coding machines | Codeuses |
| 3.3.3.1 | Präge-Codierer | Emboss coder | Embosseuse |
| 3.3.3.2 | Naßtinte-Codierer | Wet ink coder | Codeuse à encre liquide |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|--------------|---|---|---|
| 3.3.3.3 | Heißfolien-Codierer | Hot foil coder | Codeuse à feuille chaude |
| 3.3.3.4 | Festtinte-Codierer | Solid ink coder | Codeuse à encre solide |
| 3.3.3.5 | Tintenstrahl-Codierer | Ink jet coder | Codeuse à jet d'encre |
| 3.3.3.5.1 | Drop-on-demand-Tintenstrahl-Codierer | Drop on demand ink jet coder | Codeuse à jet d'encre à la demande |
| 3.3.3.5.2 | Kontinuierlicher Tintenstrahl-Codierer | Continuous stream ink jet coder | Codeuse à jet d'encre en continue |
| 3.3.3.6 | Laser-Codierer | Laser coder | Codeuse laser |
| 3.4 | Reinigungs-, Sterilisier-, Kühl- und Trocknungsmaschinen | Cleaning, sterilizing, cooling and drying machines | Laveuses, stérilisateurs (à enlever les microorganismes), refroidisseurs et séchoirs |
| 3.4.1 | Reinigungsmaschinen | Cleaning machines | Laveuses |
| 3.4.1.1 | Ausblasmachine | Air cleaning machine | Laveuse à air |
| 3.4.1.2 | Rinser | Rinsing machine | Rinceuse |
| 3.4.1.3 | Flaschen-Waschmaschine | Bottle washing machine | Laveuse de bouteilles |
| 3.4.1.4 | Kasten-Waschmaschine | Crate washing machine | Laveuse de caisses |
| 3.4.2 | Sterilisiermaschinen | Sterilizing machines | Stérilisateurs (Machines à enlever les microorganismes) |
| 3.4.2.1 | Behälter-Sterilisiermaschine | Container sterilising machine | Stérilisateur de contenants |
| 3.4.2.2 | Kontinuierliche Sterilisiermaschine | Continuous sterilizer | Stérilisateur continu |
| 3.4.2.3 | Chargen-Sterilisiermaschine | Batch sterilizer | Stérilisateur par lots |
| 3.4.3 | Pasteurisiermaschinen | Pasteurising machines | Pasteurisateurs |
| 3.4.3.1 | Kontinuierliche Pasteurisiermaschine | Continuous pasteuriser | Pasteurisateur continu |
| 3.4.3.2 | Chargen-Pasteurisiermaschine | Batch pasteuriser | Pasteurisateur par lots |
| 3.4.4 | Kühl-, Erwärmungs- und Trocknungsmaschinen | Cooling, warming and drying machines | Refroidisseurs, chauffeuses et séchoirs |
| 3.4.4.1 | Kühlmaschine | Cooling machine | Refroidisseur |
| 3.4.4.2 | Trocknungsmaschine | Drying machine | Séchoir |
| 3.4.4.3 | Erwärmungsmaschine | Warming machine | Chauffeuse |
| 3.5 | Füll- und Verschließmaschinen | Fill and seal machines | Remplisseuses/scelleuses |
| 3.5.1 | Füll- und Verschließmaschinen für formstabile Packmittel | Rigid container fill and close machine | Remplisseuses/fermeuses pour contenants rigides |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|--------------|---|---|---|
| 3.5.1.1 | Ampullen-/Vials-Füll- und Verschließmaschine | Ampoule/vial fill and close machine | Remplisseuse/fermeuse des ampoules/fioles |
| 3.5.1.2 | Flaschen-Füll- und Verschließmaschine | Bottle fill and cap machine | Remplisseuse/capsuleuse de bouteilles |
| 3.5.1.3 | Dosen-Füll- und Verschließmaschine | Can fill and seam machine | Remplisseuse/soudeuse de boîtes |
| 3.5.1.4 | Fass- oder KEG-Füll- und Verschließmaschine | Cask or Keg fill and seal machine | Remplisseuse/fermeuse de tonneaux ou fûts |
| 3.5.2 | <i>Füll- und Verschließmaschinen für flexible Packmittel</i> | <i>Flexible package fill and seal machines</i> | <i>Remplisseuses/fermeuses pour emballages flexibles</i> |
| 3.5.2.1 | Beutel-Füll- und Verschließmaschine | Bag fill and seal machine | Remplisseuse/fermeuse de sacs |
| 3.5.2.1.1 | Beutel-Füll- und Verschließmaschine mit Beutelzuführung von der Rolle | Reel fed bag fill and seal machine | Remplisseuse/fermeuse de sacs à partir d'une bobine |
| 3.5.2.2 | Sack-Füll- und Verschließmaschine | Sack fill and close machine | Remplisseuse/fermeuse de poches |
| 3.5.2.3 | Tuben-Füll- und Verschließmaschine | Tube fill and seal machine | Remplisseuse/fermeuse de tubes |
| 3.5.2.4 | Becher/Fass-Füll- und Verschließmaschine | Cup/tub fill and seal machine | Remplisseuse/fermeuse de gobelets et cuves |
| 3.5.2.5 | Blister-Füll- und Verschließmaschine | Blister fill and seal machine | Remplisseuse/fermeuse de blisters |
| 3.5.2.6 | Bag-in-Box-Füll- und Verschließmaschine für Flüssigkeiten | Liquid bag-in-box fill and seal machine | Remplisseuse/fermeuse de „sac en boîte“ pour liquide |
| 3.6 | Inspektionsmaschinen | Inspection machines | Testeurs (vérificateurs) |
| 3.6.1 | <i>Inspektionsmaschinen für Produkte</i> | <i>Inspection machines for products</i> | <i>Testeurs de produits</i> |
| 3.6.1.1 | Kontrollwaage | Checkweigher | Balance |
| 3.6.1.1.1 | Gewichts-Klassifizierungsmaschine | Weight classifying machine | Balance classificatrice |
| 3.6.1.1.2 | Gewichts-Preisauszeichnungs-Etikettiermaschine | Weight price labelling machine | Balance/étiqueteuse |
| 3.6.1.2 | Füllhöhen-Inspektionsmaschine | Fill height inspection machine | Testeur de niveau |
| 3.6.1.3 | Fremdkörper-Detektionsmaschine | Foreign body detecting machine | Détecteur de corps étranger |
| 3.6.1.3.1 | Metall-Detektionsmaschine | Metal detecting machine | Détecteur de métal |
| 3.6.2 | <i>Inspektionsmaschinen für Verpackungen</i> | <i>Inspection machines for packages</i> | <i>Testeurs d'emballage</i> |
| 3.6.2.1 | Aerosoldosen-Inspektionsmaschine | Aerosol testing machine | Testeur d'aérosol |
| 3.6.2.2 | Verschlusskappen-Inspektionsmaschine | Cap inspecting machine | Testeur de bouchage |
| 3.6.2.3 | Leerflaschen-Inspektionsmaschine | Empty bottle inspection machine | Testeur de bouteilles vides |
| 3.6.2.3.1 | Leerflaschen-Sortiermaschine | Empty bottle sorting machine | Classificatrice de bouteilles vides |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|--------------|---|--|--|
| 3.6.2.4 | Etiketten-Inspektionsmaschine | Label inspection machine | Testeur d'étiquettes |
| 3.6.2.5 | Stecklaschen-Inspektionsmaschine | Open flap detector | Détecteur de rabat |
| 3.6.2.6 | Siegelnaht-Inspektionsmaschine | Seal checking machine | Testeur de fermeture |
| 3.7 | Packmittel- und Komponenten-Handhabungs- maschinen | Container and component handling machines | Machines de manutention pour les contenants ou les éléments d'emballage |
| 3.7.1 | Ausrichtmaschinen | Arranging machines | Machines à arranger |
| 3.7.1.1 | Ausrichtmaschine für formstabile Packmittel | Rigid container unscrambler | Démélangeuse de contenants rigides |
| 3.7.1.2 | Ausrichtmaschine für Packhilfsmittel | Component unscrambler | Démélangeuse de composants |
| 3.7.1.3 | Vereinzelungsmaschine für formstabile Packmittel | Rigid container single liner | Aligneuse monoligne pour contenants rigides |
| 3.7.1.4 | Orientierungsmaschine für formstabile Packmittel | Rigid container orienter | Orienteuse de contenants rigides |
| 3.7.2 | Verteilmaschinen | Dispensing machines | Distributeurs (Approvisionnement) |
| 3.7.2.1 | Entstapelungsmaschine für formstabile Packmittel | Rigid container denester | Distributeur de contenants rigides |
| 3.7.2.2 | Beipackzettel-Zuführmaschine | Leaflet feeder | Distributeur d'étiquettes |
| 3.7.2.3 | Beutel-Zuführmaschine | Bag presenting machine | Distributeur de sacs |
| 3.7.2.3.1 | Sack-Zuführmaschinen | Sack presenting machine | Distributeur de poches |
| 3.7.2.4 | Sack-Bodennahherstellungs- und Zuführmaschine | Sack seal and present machine | Distributeur/scelleuse de poches |
| 3.7.2.5 | Trinkhalm-Appliziermaschine | Straw applicator | Applicateur de pailles |
| 3.7.2.6 | Aufreißverschlußstreifen-Appliziermaschine | Tear tape applicator | Applicateur de bande arrachable |
| 3.7.2.7 | Tragegriff-Anbringmaschine | Handle applicator | Applicateur de poignée |
| 3.7.2.8 | Löffel-Appliziermaschine | Spoon applicator | Applicateur de cuillère |
| 3.7.2.9 | Öffner-Appliziermaschine | Key applicator | Applicateur de clé |
| 3.8 | Form-, Füll- und Verschließmaschinen | Form fill and seal machines | Formeuses/remplisseuses/scelleuses |
| 3.8.1 | Beutel-Form-, Füll- und Verschließmaschinen | Bag form fill and seal machines | Formeuses/remplisseuses/scelleuses pour sacs |
| 3.8.1.1 | Oberfolien-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Flowrapping machine | Enveloppeuse en continu |
| 3.8.1.2 | Unterfolien-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Lower reel flowrapping machine | Enveloppeuse en continu avec rouleau dessous |
| 3.8.1.3 | Vertikal-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Vertical form, fill and seal machine | Formeuse/remplisseuse/scelleuse verticale |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|--------------|---|---|--|
| 3.8.1.3.1 | Vertikal-Blockbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine für Kartonagen | Vertical form, fill and seal machine for cartonboard | Formeuse/remplisseuse/scelleuse verticale pour cartons |
| 3.8.1.4 | Dornrad-Form-, Füll- und Verschließmaschine für flexible Packungen | Mandrel flexible package form fill and seal machine | Formeuse/remplisseuse/scelleuse à mandrin pour paquets souples |
| 3.8.1.5 | Folienschlauch-Beutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Tubular bag form, fill and seal machine | Formeuse/remplisseuse/scelleuse pour sac tube |
| 3.8.1.5.1 | Folienschlauch-Sack-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Tubular sack form, fill and seal machine | Formeuse/remplisseuse/scelleuse pour sachet tube |
| 3.8.2 | <i>Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschinen</i> | <i>Sachet form fill and seal machines</i> | <i>Formeuses/ensacheuses/scelleuses</i> |
| 3.8.2.1 | Seiten-Verschließmaschine | Edge sealing machine | Scelleuse de bordure |
| 3.8.2.2 | Horizontal-Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Horizontal sachet form, fill and seal machine | Formeuse/ensacheuse/scelleuse horizontale |
| 3.8.2.3 | Vertikal-Siegelrandbeutel-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Vertical sachet form, fill and seal machine | Formeuse/ensacheuse/scelleuse verticale |
| 3.8.2.4 | Streifen-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Strip packaging machine | Enveloppeuse en ruban |
| 3.8.3 | <i>Tiefzieh-Form-, Füll- und Verschließmaschinen</i> | <i>Deep draw form, fill and seal machines</i> | <i>Formeuses par déformation/Remplisseuses/scelleuses</i> |
| 3.8.3.1 | Kalt-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Cold form, fill and seal machine | Emboutisseuse/remplisseuse/scelleuse |
| 3.8.3.2 | Warm-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Thermoform, fill and seal machine | Thermoformeuse/remplisseuse/scelleuse |
| 3.8.4 | <i>Blasform-, Füll- und Verschließmaschinen</i> | <i>Blow mould, fill and seal machines</i> | <i>Mouleuse par soufflage/remplisseuse/scelleuse</i> |
| 3.9 | Faltschachtelmaschinen (Kartoniermaschinen) | Carton erecting, carton closing and cartoning machines | Encartonneuses |
| 3.9.1 | <i>Faltschachtel-Aufrichtmaschinen</i> | <i>Carton erecting machines</i> | <i>Machines pour préparer un carton</i> |
| 3.9.1.1 | Faltschachtelzuschnitt-Aufrichtmaschine | Carton blank erecting machine | Machine pour préparer un carton à partir d'une ébauche |
| 3.9.1.2 | Tray-Aufrichtmaschine | Skillet erecting machine | Machine pour préparer un poélon |
| 3.9.2 | <i>Faltschachtel-Verschließmaschinen</i> | <i>Carton closing machines</i> | <i>Fermeuses de cartons</i> |
| 3.9.2.1 | Endlaschen-Faltschachtel-Verschließmaschine | End flap carton closing machine | Fermeuse de dernier rabat des cartons |
| 3.9.2.2 | Drei-Laschen-Faltschachtel-Verschließmaschine | Three flap carton closing machine | Fermeuse de carton à trois rabats |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|---------------|--|---|---|
| 3.9.3 | Faltschachtel-Form-, Füll- und Verschließmaschinen | Carton form fill and seal machines | Formeuses de cartons/remplisseuses/scelleuses |
| 3.9.3.1 | Dornrad-Faltschachtel-Form-, Füll- und Verschließmaschine | Mandrel carton form fill and seal machine | Formeuse de carton à mandrin/remplisseuse/scelleuse |
| 3.9.3.2 | Dornrad-Bag-in-Box-Kartoniermaschine | Mandrel bag-in-box machine | Encartoneuse à mandrin pour „sac en boîte“ |
| 3.9.3.3 | Horizontal-Kartoniermaschine | Horizontal end load cartoner | Encartoneuse horizontale par le bout |
| 3.9.3.4 | Vertikal-Kartoniermaschine | Vertical cartoner | Encartoneuse verticale |
| 3.9.3.4.1 | Bag-in-Box-Kartoniermaschine für schon eingelegte Innenbeutel | Pre-made bag-in-box cartoner | Encartoneuse „sac en boîte“ préformé |
| 3.9.3.4.2 | Bag-in-Box-Kartoniermaschine mit von der Rolle zugeführtem Innenbeutel | Reel fed bag-in-box cartoner | Encartoneuse pour „sac en boîte“ à partir de bobine |
| 3.9.3.5 | Tray-Aufricht-, Füll- und Verschließmaschine | Tray erect load and seal machine | Formeuse de plateaux/remplisseuse/scelleuse |
| 3.9.3.6 | Faltschachtel-Aufricht-, Füll- und Verschließmaschine mit Füllung von oben | Top load carton form, fill and seal machine | Formeuse de carton/remplisseuse par le dessus/scelleuse |
| 3.9.3.7 | Wraparound-Kartoniermaschine | Wraparound cartoner | Encartonneuse fardeleuse |
| 3.9.3.8 | Wraparound-Umhüllungsmaschine | Wraparound sleeving machine | Encartonneuse manchonneuse |
| 3.10 | Einschlagmaschinen | Wrapping machines | Fardeleuses |
| 3.10.1 | Teil-Einschlagmaschinen | Wrapping machines which partially wrap products | Fardeleuses partielles |
| 3.10.1.1 | Banderoliermaschine | Banding machine | Banderoleuse |
| 3.10.1.2 | Schrumpffolien-Einwickelmaschine | Sleeve wrapping machine | Banderoleuse par film rétractable |
| 3.10.1.3 | Stretchfolien-Einwickelmaschine | Stretch banding machine | Banderoleuse par film étirable |
| 3.10.1.4 | Stretchfolien-Spiraleinwickelmaschine | Stretch film bundling machine | Banderoleuse spirale |
| 3.10.2 | Voll-Einschlagmaschinen ohne Verschließen | Wrapping machines which form a complete wrap without sealing | Enveloppeuses totales sans scellage |
| 3.10.2.1 | Falt-Einschlagmaschine | Fold wrapping machine | Enveloppeuse plieuse |
| 3.10.2.1.1 | Einschlagmaschine für extrudiertes Produkt | Extruded product wrapping machine | Enveloppeuse de produit extrudé |
| 3.10.2.2 | Dreh-Einschlagmaschine | Twist wrapping machine | Enveloppeuse tordeuse |
| 3.10.3 | Voll-Einschlagmaschinen mit Verschließen | Wrapping machines which form a complete wrap with sealing | Fardeleuses/enveloppeuses totales avec scellage |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|---------------|---|--|--|
| 3.10.3.1 | Falt-Einschlagmaschine | Overwrapping machine | Suremballeuse |
| 3.10.3.2 | Rollen-Einschlagmaschine | Roll wrapping machine | Fardeleuse rouleau |
| 3.10.3.3 | Folien- und Band-Einschlagmaschine | Foil and band wrapping machine | Enveloppeuse à feuille et bande |
| 3.10.3.4 | Plissier-Einschlagmaschine | Pleat wrapping machine | Enveloppeuse plieuse |
| 3.10.3.5 | Stretchfolien-Einschlagmaschine | Stretch film wrapping machine | Enveloppeuse à film étirable |
| 3.10.3.6 | Einschlagmaschine mit Winkelschweißung | L-sealing machine | Scelleuse en L |
| 3.10.3.7 | Oberfolien-Einschlagmaschine | Fold over wrapping machine | Enveloppeuse par pliage |
| 3.10.4 | <i>Skin-Verpackungsmaschinen</i> | <i>Skin packing machines</i> | <i>Enveloppeuses au plus près</i> |
| 3.10.5 | <i>Schrumpfeinrichtungen</i> | <i>Shrinking equipment</i> | <i>Équipement de rétreint</i> |
| 3.10.5.1 | Schrumpftunnel | Shrink tunnel | Tunnels de rétractation |
| 3.10.5.2 | Schrumpfofen | Shrink oven | Four de rétractation |
| 3.10.5.3 | Schrumpfrahmen | Shrink frame | Cadre de rétractation |
| 3.10.5.4 | Schrumpftank | Dip tank | Rétractation par cuve au trempé |
| 3.11 | <i>Sammelpackmaschinen</i> | <i>Group or transit packaging machines</i> | <i>Formeuses d'emballages collectifs</i> |
| 3.11.1 | <i>Sammelpackbehälter-Aufrichtmaschinen</i> | <i>Group container erecting machines</i> | <i>Formeuses de contenant de groupe</i> |
| 3.11.1.1 | Tray-Aufrichtmaschine | Tray erecting machine | Formeuse de plateau |
| 3.11.1.2 | Faltschachtel-Aufrichtmaschine | Case erecting machine | Formeuse de caisse |
| 3.11.1.3 | Steg-Einsetzmaschine | Division inserting machine | Inséreuse de divisions |
| 3.11.2 | <i>Sammelpackbehälter-Be- und Entlademaschinen</i> | <i>Group container loading/unloading machines</i> | <i>Chargeuses/déchargeuses de contenant de groupe</i> |
| 3.11.2.1 | Fallpackmaschine | Drop packing machine | Chargeuse par lâcher |
| 3.11.2.2 | Setz-Einpack-/Auspäckmaschine | Place packing/unpacking machine | Chargeuse/déchargeuse ponctuelle |
| 3.11.2.3 | Horizontal-Packmaschine | Horizontal packing machine | Chargeuse horizontale |
| 3.11.3 | <i>Sammelpackbehälter-Verschließmaschinen</i> | <i>Group container sealing machines</i> | <i>Formeuses de contenant collectif</i> |
| 3.11.3.1 | Klebstoffauftrag-Verschließmaschine | Case gluing machine | Colleuse de caisses |
| 3.11.3.2 | Klebeband-Verschließmaschinen | Case taper | Colleuse de caisses à bande |
| 3.11.3.2.1 | Haftklebeband-Verschließmaschine | Pressure sensitive tape sealing machine | Colleuse de caisses à bande auto-adhésive |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|---------------|--|--|---|
| 3.11.3.2.2 | Naßklebeband-Verschließmaschine | Pre-gummed tape sealing machine | Colleuse de caisses à bande gommée |
| 3.11.3.3 | Heftklammer-Verschließmaschine | Case stapling machine | Agrafeuse de caisses |
| 3.11.3.4 | Wraparound-Verdeckelungsmaschine | Wraparound lidding machine | Coiffeuse fardeleuse |
| 3.11.4 | <i>Sammelpack-Form-, Füll- und Verschließmaschinen</i> | <i>Group package form fill and seal machines</i> | <i>Formeuses/remplisseuses/scelleuses de contenant collectif</i> |
| 3.11.4.1 | Kunststoffring-Sammelpackmaschine | Plastic ringing machine | Cercleuse plastique |
| 3.11.4.2 | Wraparound-Tray-Verpackungsmaschine | Wraparound tray packing machine | Embarquetteuse |
| 3.11.4.3 | Wraparound-Faltschachtel-Verpackungsmaschine | Wraparound case packing machine | Encaisseuse fardeleuse |
| 3.11.4.4 | Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit horizontaler Zuführung | End load case packing machine | Encaisseuse de bout |
| 3.11.4.5 | Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit Zuführung von oben | Top load case packing machine | Encaisseuse par dessus |
| 3.11.4.6 | Faltschachtel-Verpackungsmaschine mit Zuführung von unten | Bottom load case packing machine | Encaisseuse par dessous |
| 3.11.5 | <i>Sammelpack-Handhabungsmaschinen</i> | <i>Group package handling machines</i> | <i>Manipulateurs de contenant collectif</i> |
| 3.11.5.1 | Tray-Entstapelungsmaschine | Tray denesting machine | Distributeur de plateaux |
| 3.11.5.2 | Kasten-Stapel-/Entstapelungsmaschine | Crate stacking/unstacking machine | Empileur dépileur de caisses |
| 3.11.5.3 | Tray-Stapler | Tray stacker | Empileur de plateaux |
| 3.12 | Maschinen zum Herstellen, Auflösen und Sichern von Palettenladungen | Pallet forming, dismantling and securing machines | Palettiseurs, dépalettiseurs et assureuses de palettes |
| 3.12.1 | <i>Palettierer</i> | <i>Palletizing machines</i> | <i>Palettiseurs</i> |
| 3.12.1.1 | Bodenlade-Palettierer | Low level palletizer | Palettiseur par le bas |
| 3.12.1.1.1 | Bodenlade-Abhebe-Palettierer | Low level lift-off palletizer | Palettiseur par le bas par le dessous |
| 3.12.1.2 | Kopflade-Palettierer | High level palletizer | Palettiseur par le haut |
| 3.12.1.2.1 | Kopflade-Abhebe-Palettierer | High level lift-off palletizer | Palettiseur par le haut par le dessus |
| 3.12.1.3 | Mehrfachlagen-Palettierer | Multi-position palletizer | Palettiseur multiposition |
| 3.12.1.4 | Palettier-Roboter | Robot palletizer | Robot palettiseur |
| 3.12.1.5 | Säulen-Palettierer | Column palletizer | Palettiseur par piles |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|---------------|---|--|--|
| 3.12.2 | Paletten-Auflösungsmaschinen/Depalettierer | Pallet dismantling machine; depalletizers | Dépalettiseurs |
| 3.12.2.1 | Bodenentlade-Depalettierer | Low level depalletizer | Dépalettiseur par le bas |
| 3.12.2.1.1 | Bodenentlade-Abhebe-Depalettierer | Low level lift-off depalletizer | Dépalettiseur par le bas par le dessous |
| 3.12.2.2 | Kopfentlade-Depalettierer | High level depalletizer | Dépalettiseur par le haut |
| 3.12.2.2.1 | Kopfentlade-Abhebe-Depalettierer | High level lift-off depalletizer | Dépalettiseur par le haut par le dessus |
| 3.12.2.3 | Depalettier-Roboter | Robot depalletizer | Robot dépalettiseur |
| 3.12.2.4 | Säulen-Depalettierer | Column depalletizer | Dépalettiseur par piles |
| 3.12.3 | Palettenladung-Sicherungsmaschinen | Pallet securing machines | Machines à assurer les palettées |
| 3.12.3.1 | Paletten-Umreifungsmaschine | Pallet strapping machine | Cercleuse de palettée |
| 3.12.3.1.1 | Vertikal-Paletten-Umreifungsmaschine | Vertical pallet strapping machine | Cercleuse verticale |
| 3.12.3.1.2 | Horizontal-Paletten-Umreifungsmaschine | Horizontal pallet strapping machine | Cercleuse horizontale |
| 3.12.3.1.3 | Paletten-Umreifungspresse | Pallet compression strapping machine | Cercleuse comprimante |
| 3.12.3.2 | Paletten-Stretchfolienmaschine | Pallet stretchwrapper | Banderoleuse de palettes par film étirable |
| 3.12.3.2.1 | Drehteller-Paletten-Stretchwickler | Rotating pallet stretch wrapper | Banderoleuse par film étirable à plateau tournant |
| 3.12.3.2.2 | Robot-Paletten-Stretchwickler | Robot pallet stretch wrapper | Robot autonome de banderolage par film étirable |
| 3.12.3.2.3 | Umlauf-Paletten-Stretchwickler | Fixed pallet stretch wrapper | Banderoleuse par film étirable à bras tournant |
| 3.12.3.2.4 | Doppelrollen-Paletten-Stretchwickler | Two reel pallet stretch wrapper | Banderoleuse par film étirable à double bras tournants |
| 3.12.3.2.5 | Stretchhauben-Überziehmaschine | Stretch hood applicator | Housseuse à tube étirable |
| 3.12.3.3 | Paletten-Schrumpffolien-Maschine | Pallet shrink wrapper | Housseuse à feuille rétractable |
| 3.12.3.3.1 | Paletten-Schrumpfhauben-Überziehmaschine | Shrink hood applicator | Housseuse à tube rétractable |
| 3.12.3.3.2 | Paletten-Schrumpfofen | Pallet shrink oven | Four de rétreint pour palettes |
| 3.12.3.3.3 | Paletten-Schrumpftunnel | Pallet shrink tunnel | Tunnel de rétractation pour palettes |
| 3.12.3.3.4 | Paletten-Schrumpfrahen | Pallet shrink frame | Cadre de rétractation pour palettes |
| 3.12.4 | Zusatzausrüstungen für Palettenladungen | Ancillary equipment for pallets | Équipements auxiliaires pour palettes |
| 3.12.4.1 | Leerpaletten-Magazin | Empty pallet magazine | Magasin de palettes nues |
| 3.12.4.2 | Paletten-Stapler/Entstapler | Pallet stacker/unstacker | Empileur/dépilleur de palettes |

| | DEUTSCH | ENGLISH | FRANÇAIS |
|----------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 3.12.4.3 | Paletten-Wechsler | Pallet changer | Échangeur de palettes |
| 3.12.4.4 | Zwischenlagen-Aufleger/-Abheber | Layer pad inserter/remover | Distributeur/ôteur d'intercalaire |
| 3.12.4.5 | Deckblatt-Aufleger | Top sheet dispenser | Distributeur de coiffe |

Anhang C
(informativ)
Verpackungsmaschinen-Bezeichnungen in Englisch und Italienisch

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|--------------|---|-------------------------------------|--|
| | NOMI DELLE MACCHINE D'IMBALLAGGIO | PACKAGING MACHINE NAMES | |
| 3.1 | Macchine riempitrici | Filling and dosing machines | |
| 3.1.1 | Macchine riempitrici volumetriche | Volumetric filling machines | |
| 3.1.1.1 | Macchina riempitrice volumetrica a tazze | Volumetric cup filling machine | |
| 3.1.1.2 | Macchina riempitrice volumetrica a siringa | Volumetric piston filling machine | |
| 3.1.1.2.1 | Macchina riempitrice a spostamento | Displacement filling machine | |
| 3.1.1.2.2 | Macchina per introdurre gas nei contenitori aerosol | Aerosol gassing machine | |
| 3.1.1.3 | Macchina riempitrice a pompa dosatrice | Rotating chamber filling machine | |
| 3.1.1.4 | Macchina riempitrice a flusso misurato | Flow meter filling machine | |
| 3.1.1.5 | Macchina riempitrice a coclea | Auger filling machine | |
| 3.1.2 | Macchine riempitrici a livello | Level filling machines | |
| 3.1.2.1 | Macchina riempitrice a depressione | Vacuum filling machine | |
| 3.1.2.2 | Macchina riempitrice a gravità | Gravity filling machine | |
| 3.1.2.3 | Macchina riempitrice a pressione | Pressure filling machine | |
| 3.1.3 | Macchine riempitrici a flusso temporizzato | Timed flow filling machines | |
| 3.1.4 | Macchine riempitrici a peso | Gravimetric filling machines | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|--------------|---|--|--|
| 3.1.4.1 | Macchina riempitrice a peso netto | Nett weighing machine | |
| 3.1.4.1.1 | Macchina pesatrice a combinazione selettiva | Selective combination weighing machine | |
| 3.1.4.2 | Macchina riempitrice a peso lordo | Gross weighing machine | |
| 3.1.5 | Macchine riempitrici a conteggio | Count filling machines | |
| 3.2 | Macchine chiuditrici | Closing machines | |
| 3.2.1 | Macchine chiuditrici senza elementi di chiusura | Closing machines which do not use a closure or closing material | |
| 3.2.1.1 | Macchina chiuditrice a piegatura | Fold closing machine | |
| 3.2.1.2 | Macchina chiuditrice di pattine | Tuck closing machine | |
| 3.2.1.3 | Macchina chiuditrice per aggraffatura (crimp) | Crimp closing machine | |
| 3.2.1.4 | Macchina chiuditrice con saldatura | Weld sealing machine | |
| 3.2.1.5 | Macchina chiuditrice per fusione | Fusion sealing machine | |
| 3.2.1.6 | Macchina chiuditrice per saldatura a stagno | Solder sealing machine | |
| 3.2.1.7 | Macchina sigillatrice a caldo | Heat sealing machine | |
| 3.2.1.7.1 | Macchina sigillatrice di blister | Blister sealing machine | |
| 3.2.1.7.2 | Macchina sigillatrice di contenitori rigidi | Rigid container sealing machine | |
| 3.2.1.7.3 | Macchina sigillatrice di buste | Bag sealing machine | |
| 3.2.1.7.4 | Macchina sigillatrice di sacchi | Sack sealing machine | |
| 3.2.1.8 | Macchina sigillatrice a induzione | Induction sealing machine | |
| 3.2.2 | Macchine chiuditrici che usano un elemento di chiusura | Closing machines which use a closure | |
| 3.2.2.1 | Macchina chiuditrice con capsula a vite | Screw capping machine | |
| 3.2.2.1.1 | Macchina chiuditrice con chiusura sterilizzata a vapore | Steam capping machine | |
| 3.2.2.3 | Macchina chiuditrice con tappi di sughero | Plugging; corking machine | |
| 3.2.2.4 | Macchina chiuditrice a pressione sul coperchio | Press-on lidding machine | |
| 3.2.2.5 | Macchina chiuditrice con tappi corona | Crown capping machine | |
| 3.2.2.6 | Macchina chiuditrice con ghiera | Roll-on capping machine | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|--------------|--|--|--|
| 3.2.2.7 | Macchina chiuditrice per bordatura | Can seaming machine | |
| 3.2.2.8 | Macchina legatrice di tappi | Cork wiring machine | |
| 3.2.2.9 | Macchina chiuditrice con valvola per aerosol | Aerosol valve closing machine | |
| 3.2.2.10 | Macchina chiuditrice con dispensatore avvitato | Pump applicator | |
| 3.2.3 | Macchine chiuditrici con mezzi ausiliari | Closing machines which use a closing material | |
| 3.2.3.1 | Macchina chiuditrice con graffette | Staple closing machine | |
| 3.2.3.2 | Macchina chiuditrice con chiodi | Nail closing machine | |
| 3.2.3.3 | Macchina chiuditrice con rivetti | Rivet closing machine | |
| 3.2.3.4 | Macchina chiuditrice con fermaglio (clip) | Clip closing machine | |
| 3.2.3.5 | Macchina chiuditrice con cucitura | Sewing machine | |
| 3.2.3.6 | Macchina chiuditrice con colla | Glue sealing machine | |
| 3.2.3.7 | Macchina chiuditrice con nastro gommato | Gummed tape sealing machine | |
| 3.2.3.8 | Macchina chiuditrice con nastro autoadesivo | Tape sealing machine | |
| 3.2.3.9 | Macchina chiuditrice con reggetta | Strapping machine | |
| 3.2.3.10 | Macchina chiuditrice con filo annodato | Twist-tie closing machine | |
| 3.2.3.11 | Macchina sigillatrice con lamina | Foil sealing machine | |
| 3.3 | Macchine etichettatrici, decoratrici e marcatrici | Labelling decorating and marking machines | |
| 3.3.1 | Macchine etichettatrici | Labelling machines | |
| 3.3.1.1 | Macchina etichettatrice con colla | Wet glue labelling machine | |
| 3.3.1.2 | Macchina etichettatrice con colla a caldo | Hot melt glue labelling machine | |
| 3.3.1.3 | Macchina etichettatrice con etichette adesive | Pressure sensitive labelling machine | |
| 3.3.1.4 | Macchina etichettatrice, sigillatrice a caldo | Heat seal labelling machine | |
| 3.3.1.5 | Macchina etichettatrice con etichette pre-gommate | Pre-gummed label applicator | |
| 3.3.1.6 | Macchina stampatrice ed applicatrice di etichette | Print and apply labelling machine | |
| 3.3.2 | Macchine decoratrici | Decorating machines | |
| 3.3.2.1 | Macchina applicatrice di etichette | Tag labelling machine | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|--------------|--|---|--|
| 3.3.2.2 | Macchina applicatrice di lamina | Foiling machine | |
| 3.3.2.3 | Macchina applicatrice di manicotti termoretraibili | Shrink sleeving machine | |
| 3.3.2.4 | Macchina applicatrice di capsule | Capsuling machine | |
| 3.3.2.5 | Macchina applicatrice di manicotti stirabili | Stretch sleeving machine | |
| 3.3.3 | Macchine marcatrici | Coding machines | |
| 3.3.3.1 | Codificatore a rilievo | Emboss coder | |
| 3.3.3.2 | Codificatore a inchiostro | Wet ink coder | |
| 3.3.3.3 | Codificatore a caldo | Hot foil coder | |
| 3.3.3.4 | Codificatore a inchiostro solido | Solid ink coder | |
| 3.3.3.5 | Codificatore a getto d'inchiostro | Ink jet coder | |
| 3.3.3.5.1 | Codificatore a getto d'inchiostro intermittente | Drop on demand ink jet coder | |
| 3.3.3.5.2 | Codificatore a getto d'inchiostro continuo | Continuous stream ink jet coder | |
| 3.3.3.6 | Codificatore a raggio laser | Laser coder | |
| 3.4 | Macchine pulitrici, sterilizzatrici, raffreddatrici ed asciugatrici | Cleaning, sterilising, cooling and drying machines | |
| 3.4.1 | Macchine pulitrici | Cleaning machines | |
| 3.4.1.1 | Macchina pulitrice con aria | Air cleaning machine | |
| 3.4.1.2 | Macchina risciacquatrice | Rinsing machine | |
| 3.4.1.3 | Macchina lavatrice di bottiglie | Bottle washing machine | |
| 3.4.1.4 | Macchina lavatrice di cassette | Crate washing machine | |
| 3.4.2 | Macchine sterilizzatrici | Sterilising machines | |
| 3.4.2.1 | Macchina sterilizzatrice di contenitori | Container sterilising machine | |
| 3.4.2.2 | Macchina sterilizzatrice a ciclo continuo | Continuous steriliser | |
| 3.4.2.3 | Macchina sterilizzatrice a lotti | Batch steriliser | |
| 3.4.3 | Macchine pastorizzatrici | Pasteurising machines | |
| 3.4.3.1 | Macchina pastorizzatrice a ciclo continuo | Continuous pasteuriser | |
| 3.4.3.2 | Macchina pastorizzatrice a lotti | Batch pasteuriser | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|--------------|--|---|--|
| 3.4.4 | Macchine raffreddatrici, riscaldatrici e asciugatrici | Cooling, warming and drying machines | |
| 3.4.4.1 | Macchina raffreddatrice | Cooling machine | |
| 3.4.4.2 | Macchina asciugatrice | Drying machine | |
| 3.4.4.3 | Macchina riscaldatrice | Warming machine | |
| 3.5 | Macchine riempitrici e sigillatrici | Fill and seal machines | |
| 3.5.1 | Macchine riempitrici e sigillatrici di contenitori rigidi | Rigid container fill and close machines | |
| 3.5.1.1 | Macchina riempitrice e sigillatrice di fiale e flaconi | Ampoule/vial fill and close machine | |
| 3.5.1.2 | Macchina riempitrice e tappatrice di bottiglie | Bottle fill and cap machine | |
| 3.5.1.3 | Macchina riempitrice e aggraffatrice di lattine | Can fill and seam machine | |
| 3.5.1.4 | Macchina riempitrice e sigillatrice di fusti e barilotti | Cask or keg fill and seal machine | |
| 3.5.2 | Macchine riempitrici e sigillatrici d'imballaggi flessibili | Flexible packages fill and seal machines | |
| 3.5.2.1 | Macchina per riempire e sigillare sacchetti pre-formati | Bag fill and seal machine | |
| 3.5.2.1.1 | Macchina riempitrice e sigillatrice di sacchetti da bobina | Reel fed bag fill and seal machine | |
| 3.5.2.2 | Macchina riempitrice e chiuditrice di sacchi | Sack fill and close machine | |
| 3.5.2.3 | Macchina riempitrice e sigillatrice di tubetti | Tube fill and seal machine | |
| 3.5.2.4 | Macchina riempitrice e sigillatrice di tazze e vaschette | Cup/tub fill and seal machine | |
| 3.5.2.5 | Macchina riempitrice e sigillatrice di blister | Blister fill and seal machine | |
| 3.5.2.6 | Macchina riempitrice e sigillatrice per liquidi «bag-in-box» | Liquid bag-in-box fill and seal machine | |
| 3.6 | Macchine di controllo | Inspection machines | |
| 3.6.1 | Macchine di controllo per prodotti | Inspection machines for products | |
| 3.6.1.1 | Macchina di controllo peso | Checkweigher | |
| 3.6.1.1.1 | Macchina selezionatrice per peso | Weight classifying machine | |
| 3.6.1.1.2 | Macchina etichettatrice prezzo/peso | Weight price labelling machine | |
| 3.6.1.2 | Rivelatore del livello di riempimento | Fill height inspection machine | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|--------------|--|--|--|
| 3.6.1.3 | Rivelatore di corpi estranei | Foreign body detecting machine | |
| 3.6.1.3.1 | Rivelatore di metalli | Metal detecting machine | |
| 3.6.2 | Macchine di controllo per imballaggi | Inspection machines for packages | |
| 3.6.2.1 | Macchina per la prova «aerosol» | Aerosol testing machine | |
| 3.6.2.2 | Macchina ispezionatrice della chiusura | Cap inspection machine | |
| 3.6.2.3 | Macchina ispezionatrice per bottiglie vuote | Empty bottle inspection machine | |
| 3.6.2.3.1 | Macchina selezionatrice di bottiglie vuote | Empty bottle sorting machine | |
| 3.6.2.4 | Macchina di controllo per etichette | Label inspection machine | |
| 3.6.2.5 | Rivelatore di lembi aperti | Open flap detector | |
| 3.6.2.6 | Macchina di controllo della chiusura | Seal checking machine | |
| 3.7 | Macchine per manipolare contenitori ed elementi d'imballaggio | Container and component handling machines | |
| 3.7.1 | Macchine ordinatrici | Arranging machines | |
| 3.7.1.1 | Ordinatore di contenitori rigidi | Rigid container unscrambler | |
| 3.7.1.2 | Ordinatore di elementi d'imballaggio | Component unscrambler | |
| 3.7.1.3 | Allineatori di contenitori rigidi | Rigid container single liner | |
| 3.7.1.4 | Orientatore di contenitori rigidi | Rigid container orienter | |
| 3.7.2 | Macchine distributrici | Dispensing machines | |
| 3.7.2.1 | Distributore di contenitori rigidi | Rigid container denester | |
| 3.7.2.2 | Alimentatore di fogli | Leaflet feeder | |
| 3.7.2.3 | Macchina posizionatrice di buste e bustine | Bag presenting machine | |
| 3.7.2.3.1 | Macchina posizionatrice di sacchi | Sack presenting machine | |
| 3.7.2.4 | Macchina sigillatrice e posizionatrice di sacchi | Sack seal and presenting machine | |
| 3.7.2.5 | Applicatore di cannuccia | Straw applicator | |
| 3.7.2.6 | Applicatore di nastro a strappo | Tear tape applicator | |
| 3.7.2.7 | Applicatore di maniglia | Handle applicator | |
| 3.7.2.8 | Applicatore di cucchiaio | Spoon applicator | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|--------------|--|---|--|
| 3.7.2.9 | Applicatore di chiavetta | Key applicator | |
| 3.8 | Macchine formatrici, riempitrici e sigillatrici | Form, fill and seal machines | |
| 3.8.1 | Macchine formatrici, riempitrici e sigillatrici di buste | Bag form fill, and seal machines | |
| 3.8.1.1 | Macchina confezionatrice «flowrap» | Flowwrapping machine | |
| 3.8.1.2 | Macchina confezionatrice «flowrap» con bobina dal basso | Lower reel flowwrapping machine | |
| 3.8.1.3 | Macchina formatrice, riempitrice e sigillatrice verticale | Vertical form, fill and seal machine | |
| 3.8.1.3.1 | Macchina formatrice, riempitrice e sigillatrice verticale di scatole | Vertical form, fill and seal machine for cartonboard | |
| 3.8.1.4 | Macchina formatrice a mandrino per imballo flessibile | Mandrel flexible package form, fill and seal machine | |
| 3.8.1.5 | Macchina formatrice, riempitrice e sigillatrice di buste tubolari | Tubular bag form fill and seal machine | |
| 3.8.1.5.1 | Macchina formatrice, riempitrice e sigillatrice di sacchetti tubolari | Tubular sack form, fill and seal machine | |
| 3.8.2 | Macchine formatrici, riempitrici e sigillatrici di sacchetti | Sachet form, fill and seal machines | |
| 3.8.2.1 | Macchina sigillatrice dei bordi | Edge sealing machine | |
| 3.8.2.2 | Macchina formatrice, riempitrice e sigillatrice orizzontale di sacchetti | Horizontal sachet form, fill and seal machine | |
| 3.8.2.3 | Macchina formatrice, riempitrice e sigillatrice verticale di sacchetti | Vertical sachet form, fill and seal machine | |
| 3.8.2.4 | Macchina confezionatrice di strisce (strip) | Strip packing machine | |
| 3.8.3 | Macchine per imbutire, riempire e sigillare | Deep draw form, fill and seal machines | |
| 3.8.3.1 | Macchina per formare a freddo, riempire e sigillare | Cold form, fill and seal machine | |
| 3.8.3.2 | Macchina termoformatrice, riempitrice e sigillatrice | Thermoform, fill and seal machine | |
| 3.8.4 | Macchine stampatrici, riempitrici e sigillatrici | Blow mould, fill and seal machines | |
| 3.9 | Macchine astucciatrici e cartonatrici | Carton erecting, carton closing and cartoning machines | |
| 3.9.1 | Macchine formatrici di astucci | Carton erecting machines | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|---------------|--|--|--|
| 3.9.1.1 | Macchina formatrice di fustellati | Carton blank erecting machine | |
| 3.9.1.2 | Macchina formatrice di fustellati tipo «skillet» | Skillet erecting machine | |
| 3.9.2 | Macchine chiuditrici di astucci e cartoni | Carton closing machines | |
| 3.9.2.1 | Macchina chiuditrice di lembi di astucci e cartoni | End flap carton closing machine | |
| 3.9.2.2 | Macchina chiuditrice di astucci e cartoni con tre lembi di chiusura | Three flap carton closing machine | |
| 3.9.3 | Macchine formatrici, riempitrici e chiuditrici di astucci e cartoni | Carton form, fill and seal machines | |
| 3.9.3.1 | Macchina formatrice a mandrino, riempitrice e chiuditrice di astucci | Mandrel carton form, fill and seal machine | |
| 3.9.3.2 | Macchina formatrice con mandrino di sacchetti in scatole | Mandrel bag-in-box machine | |
| 3.9.3.3 | Macchina astucciatrice orizzontale | Horizontal end load cartoner | |
| 3.9.3.4 | Macchina astucciatrice verticale | Vertical cartoner | |
| 3.9.3.4.1 | Macchina astucciatrice con sacchetto interno preformato | Pre-made bag-in-box cartoner | |
| 3.9.3.4.2 | Macchina astucciatrice con sacchetto interno da bobina | Reel feed bag-in-box cartoner | |
| 3.9.3.5 | Macchina formatrice, riempitrice e sigillatrice di vassoi | Tray erect, load and seal machine | |
| 3.9.3.6 | Macchina formatrice, riempitrice dall'alto e sigillatrice di astucci | Top load carton form, fill and seal machine | |
| 3.9.3.7 | Macchina incartonatrice «wraparound» | Wraparound cartoner | |
| 3.9.3.8 | Macchina avvolgitrice a manica | Wraparound sleeving machine | |
| 3.10 | Macchine avvolgitrici | Wrapping machines | |
| 3.10.1 | Macchine avvolgitrici che avvolgono parzialmente i prodotti | Wrapping machines which partially wrap products | |
| 3.10.1.1 | Macchina fascettatrice | Banding machine | |
| 3.10.1.2 | Macchina avvolgitrice con tubolare | Sleeve wrapping machine | |
| 3.10.1.3 | Macchina avvolgitrice a stiramento | Stretch banding machine | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|---------------|--|---|--|
| 3.10.1.4 | Macchina avvolgitrice a spirale | Stretch film bundling machine | |
| 3.10.2 | Macchine avvolgitrici che formano un avvolgimento completo senza sigillatura | Wrapping machines which form a complete wrap without sealing | |
| 3.10.2.1 | Macchina avvolgitrice a pieghe | Fold wrapping machine | |
| 3.10.2.1.1 | Macchina avvolgitrice per prodotti estrusi | Extruded product wrapping machine | |
| 3.10.2.2 | Macchina avvolgitrice a fiocco | Twist wrapping machine | |
| 3.10.3 | Macchine avvolgitrici che formano una confezione/imballo completi con saldatura | Wrapping machines which form a complete wrap with sealing | |
| 3.10.3.1 | Macchina sovravvolgitrice | Overwrapping machine | |
| 3.10.3.2 | Macchina avvolgitrice per prodotti cilindrici | Roll wrapping machine | |
| 3.10.3.3 | Macchina avvolgitrice e fascettatrice | Foil and band wrapping machine | |
| 3.10.3.4 | Macchina plissettatrice | Pleat wrapping machine | |
| 3.10.3.5 | Macchina avvolgitrice con film estensibili | Stretch film wrapping machine | |
| 3.10.3.6 | Macchina avvolgitrice con sigillatura a «L» | L-sealing machine | |
| 3.10.3.7 | Macchina per avvolgere con piegature | Fold over wrapping machine | |
| 3.10.4 | Macchine per imballaggio «skin» | Skin packing machines | |
| 3.10.5 | Apparecchiature di termoretrazione | Shrinking equipment | |
| 3.10.5.1 | Tunnel di termoretrazione | Shrink tunnel | |
| 3.10.5.2 | Forno di termoretrazione | Shrink oven | |
| 3.10.5.3 | Telaio di termoretrazione | Shrink frame | |
| 3.10.5.4 | Vasche per immersione | Dip tank | |
| 3.11 | Macchine per imballaggi di spedizione | Group or transit packaging machines | |
| 3.11.1 | Macchine formatrici di contenitori per imballaggi multipli | Group container erecting machines | |
| 3.11.1.1 | Macchina formatrice di vassoi | Tray erecting machine | |
| 3.11.1.2 | Macchina formatrice di casse | Case erecting machine | |
| 3.11.1.3 | Macchina per inserire separatori | Division inserting machine | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|---------------|--|---|--|
| 3.11.2 | Macchine riempitrici e svuotatrici d'imballaggi multipli | Group container loading/unloading machines | |
| 3.11.2.1 | Macchina per imballare a gravità | Drop packing machine | |
| 3.11.2.2 | Macchina per imballare o disimballare per posizionamento | Place packing/unpacking machine | |
| 3.11.2.3 | Macchina imballatrice orizzontale | Horizontal packing machine | |
| 3.11.3 | Macchine sigillatrici d'imballaggi multipli | Group container sealing machines | |
| 3.11.3.1 | Macchina per incollare casse | Case glueing machine | |
| 3.11.3.2 | Macchine nastratrici di cassette | Case taper | |
| 3.11.3.2.1 | Macchina applicatrice di nastro adesivo | Pressure sensitive tape sealing machine | |
| 3.11.3.2.2 | Macchina applicatrice di nastro pre-gommato | Pre-gummed tape sealing machine | |
| 3.11.3.3 | Macchina aggiratrice di casse | Case stapling machine | |
| 3.11.3.4 | Macchina avvolgitrice a spirale | Wraparound lidding machine | |
| 3.11.4 | Macchine per formare, riempire e sigillare imballaggi multipli | Group package form, fill and seal machines | |
| 3.11.4.1 | Macchina avvolgitrice con film plastici | Plastic ringing machine | |
| 3.11.4.2 | Macchina avvolgitrice per vassoi | Wraparound tray packing machine | |
| 3.11.4.3 | Macchina avvolgitrice di casse tipo «wraparound» | Wraparound case packing machine | |
| 3.11.4.4 | Macchina incartonatrice con alimentazione del contenuto da una estremità | End load case packing machine | |
| 3.11.4.5 | Macchina incartonatrice con alimentazione del contenuto dall'alto | Top load case packing machine | |
| 3.11.4.6 | Macchina incartonatrice con alimentazione del contenuto dal basso | Bottom load case packing machine | |
| 3.11.5 | Macchine per manipolare imballaggi multipli | Group package handling machines | |
| 3.11.5.1 | Macchina distributrice di vassoi | Tray denesting machine | |
| 3.11.5.2 | Macchina impilatrice/disimpilatrice di cassette | Crate stacking/unstacking machine | |
| 3.11.5.3 | Macchina impilatrice di vassoi | Tray stacker | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|---------------|---|--|--|
| 3.12 | Macchine per pallettizzare, depallettizzare e assicurare il carico al pallet | Pallet forming, dismantling and securing machines | |
| 3.12.1 | <i>Pallettizzatori</i> | <i>Palletizing machines</i> | |
| 3.12.1.1 | Pallettizzatore con impilaggio del carico dal basso | Low level palletizer | |
| 3.12.1.1.1 | Pallettizzatore con sollevamento del carico dal basso | Low level lift-off palletizer | |
| 3.12.1.2 | Pallettizzatore con impilaggio del carico dall'alto | High level palletizer | |
| 3.12.1.2.1 | Pallettizzatore con sollevamento del carico dall'alto | High level lift-off palletizer | |
| 3.12.1.3 | Pallettizzatore a posizioni multipli | Multi-position palletizer | |
| 3.12.1.4 | Robot pallettizzatore | Robot palletizer | |
| 3.12.1.5 | Pallettizzatore a colonna | Column palletizer | |
| 3.12.2 | <i>Macchine per depallettizzare</i> | <i>Pallet dismantling machines; depalletizers</i> | |
| 3.12.2.1 | Depallettizzatore con disimpilaggio del carico dal basso | Low level depalletizer | |
| 3.12.2.1.1 | Depallettizzatore con sollevamento del carico dal basso | Low level lift-off depalletizer | |
| 3.12.2.2 | Depallettizzatore con disimpilaggio del carico dall'alto | High level depalletizer | |
| 3.12.2.2.1 | Depallettizzatore con sollevamento del carico dall'alto | High level lift-off depalletizer | |
| 3.12.2.3 | Robot depallettizzatore | Robot depalletizer | |
| 3.12.2.4 | Depallettizzatore a colonna | Column depalletizer | |
| 3.12.3 | <i>Macchine per assicurare il carico al pallet</i> | <i>Pallet securing machines</i> | |
| 3.12.3.1 | Macchine reggettatrici per pallet | Pallet strapping machines | |
| 3.12.3.1.1 | Macchina reggettatrice verticale per pallet | Vertical pallet strapping machine | |
| 3.12.3.1.2 | Macchina reggettatrice orizzontale per pallet | Horizontal pallet strapping machine | |
| 3.12.3.1.3 | Macchina reggettatrice di pallet con compressione del carico | Pallet compression strapping machine | |
| 3.12.3.2 | Macchina avvolgitrice di pallet con film estensibile | Pallet stretchwrapper | |
| 3.12.3.2.1 | Macchina avvolgitrice di pallet rotante con film estensibile | Rotating pallet stretchwrapper | |

| | ITALIANO | ENGLISH | |
|---------------|--|--|--|
| 3.12.3.2.2 | Robot avvolgitore con film estensibile | Robot pallet stretchwrapper | |
| 3.12.3.2.3 | Macchina avvolgitrice di pallet fermo con film estensibile | Fixed pallet stretchwrapper | |
| 3.12.3.2.4 | Macchina avvolgitrice di pallet con due bobine di film estensibile | Two reel pallet stretchwrapper | |
| 3.12.3.2.5 | Macchina per incapsulare con film estensibile | Stretch hood applicator | |
| 3.12.3.3 | Macchina avvolgitrice di pallet con film termoretraibile | Pallet shrinkwrapper | |
| 3.12.3.3.1 | Macchina per incapsulare con film termoretraibile | Shrink hood applicator | |
| 3.12.3.3.2 | Forno di termoretrazione per pallet | Pallet shrink oven | |
| 3.12.3.3.3 | Tunnel di termoretrazione per pallet | Pallet shrink tunnel | |
| 3.12.3.3.4 | Macchina di termoretrazione per pallet | Pallet shrink frame | |
| 3.12.4 | Apparecchiature ausiliari per pallet | Ancillary equipment for pallets | |
| 3.12.4.1 | Magazzino vuoto per pallet | Empty pallet magazine | |
| 3.12.4.2 | Impilatore di pallet | Pallet stacker/unstacker | |
| 3.12.4.3 | Scambiatore di pallet | Pallet changer | |
| 3.12.4.4 | Distributore di strati intermedi | Layer pad inserter/remover | |
| 3.12.4.5 | Macchina mettifoglio | Top sheet dispenser | |

Anhang ZA (informativ)

Zusammenhang dieser Norm mit EU-Richtlinien

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen eines Mandates erarbeitet, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, und unterstützt grundlegende Anforderungen der folgenden EU-Richtlinie:

– Maschinen-Richtlinie 98/37/EWG

Übereinstimmung mit dieser Norm bedeutet eine Möglichkeit, die speziellen grundlegenden Anforderungen der betreffenden Richtlinien und der zugehörigen EFTA-Regelungen zu erfüllen.

Warnhinweis: Für die in den Bereich dieser Norm fallenden Produkte können auch noch andere Anforderungen und andere EU-Richtlinien zutreffend sein.