

**NORMA
EUROPEA**

Macchine per l'industria alimentare
Accessori per le macchine per la ristorazione con
presa di moto ausiliaria
Requisiti di sicurezza e di igiene

UNI EN 12851

APRILE 2010

Food processing machinery
Catering attachments for machines having an auxiliary drive hub
Safety and hygiene requirements

Versione italiana
del novembre 2010

La norma specifica i requisiti di sicurezza e di igiene per la progettazione e la fabbricazione degli accessori per le macchine per la ristorazione con presa di moto ausiliaria.

TESTO ITALIANO

La presente norma è la versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN 12851:2005+A1 (edizione marzo 2010).

La presente norma sostituisce la UNI EN 12851:2006.

ICS 67.260

UNI
Ente Nazionale Italiano
di Unificazione
Via Sannio, 2
20137 Milano, Italia

© UNI
Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.

www.uni.com



UNI EN 12851:2010

Pagina I

PREMESSA NAZIONALE

La presente norma costituisce il recepimento, in lingua italiana, della norma europea EN 12851:2005+A1 (edizione marzo 2010), che assume così lo status di norma nazionale italiana.

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza della Commissione Tecnica UNI

Agroalimentare

La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 22 aprile 2010.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della norma stessa.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

English version

Food processing machinery - Catering attachments for machines having an auxiliary drive hub - Safety and hygiene requirements

Machines pour les produits alimentaires - Accessoires pour
machines ayant une prise de mouvement auxiliaire -
Prescriptions relatives à la sécurité et à l'hygiène

Nahrungsmittelmaschinen - Großküchen-Vorsatzgeräte -
Sicherheits- und Hygieneanforderungen

This European Standard was approved by CEN on 28 July 2005 and includes Amendment 1 approved by CEN on 17 January 2010.

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

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

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



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

	INDICE	
	PREMESSA	1
	INTRODUZIONE	2
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3	TERMINI, DEFINIZIONI E DESCRIZIONE	3
3.1	Termini e definizioni.....	3
3.2	Descrizione.....	3
figura 1	Descrizione di un accessorio tagliaverdure e di una grattugia.....	4
figura 2	Descrizione di accessori del tipo a vite senza fine.....	6
figura 3	Descrizione di tagliastrisce.....	8
figura 4	Descrizione di accessorio miscelatori e fruste planetarie.....	9
figura 5	Descrizione di uno schiacciapatate.....	9
4	ELENCO DEI PERICOLI SIGNIFICATIVI	10
4.1	Generalità.....	10
4.2	Pericoli di natura meccanica.....	10
4.3	Assemblaggio e montaggio errati.....	10
4.4	Movimentazione, pulizia e conservazione dei dispositivi di taglio.....	10
4.5	Pericoli generati dall'inosservanza dei principi di igiene nella progettazione dell'accessorio.....	10
4.6	Pericoli generati dall'inosservanza dei principi ergonomici nella progettazione dell'accessorio.....	11
4.7	Compatibilità tra l'accessorio e la macchina di trasmissione.....	11
5	REQUISITI DI SICUREZZA E DI IGIENE E/O MISURE DI PROTEZIONE	11
5.1	Generalità.....	11
5.2	Pericoli di natura meccanica.....	11
figura 6	Esempio di accesso impedito mediante una piastra di otturazione interbloccata meccanicamente.....	12
figura 7	Dimensioni massime di accessori tagliaverdure.....	13
prospetto 1	.....	13
figura 8	Segnali di sicurezza.....	13
figura 9	Utilizzo di entrambe le mani per l'apertura della copertura.....	14
figura 10	Disco rotante.....	15
prospetto 2	.....	15
figura 11	Esempio di spremifrutta del tipo a vite senza fine.....	16
figura 12	.....	17
5.3	Assemblaggio e installazione errati.....	18
5.4	Movimentazione, pulizia e conservazione dei dispositivi di taglio.....	18
5.5	Igiene.....	18
figura 13	Zone di igiene.....	19
5.6	Ergonomia.....	20
5.7	Compatibilità tra l'accessorio e la macchina di trasmissione.....	21
6	VERIFICA DEI REQUISITI E/O MISURE DI SICUREZZA E DI IGIENE	21
prospetto 3	.....	21
7	INFORMAZIONI PER L'USO	21
7.1	Generalità.....	21

7.2		Manuale di istruzioni	21
7.3		Marcatura.....	23
APPENDICE (normativa)	A	PRINCIPI DI PROGETTAZIONE PER GARANTIRE LA PULIBILITÀ DEGLI ACCESSORI PER LA RISTORAZIONE	24
prospetto	A.1	Condizioni della superficie per la zona alimentare.....	24
prospetto	A.2	Condizione della superficie per la zona spruzzi.....	25
figura	A.1	.....	25
figura	A.2	.....	26
figura	A.3	.....	26
figura	A.4	.....	27
figura	A.5	.....	27
figura	A.6	.....	28
figura	A.7	.....	28
figura	A.8	.....	29
figura	A.9	.....	29
figura	A.10	.....	29
figura	A.11	.....	30
figura	A.12	.....	30
figura	A.13	.....	31
figura	A.14	.....	31
figura	A.15	.....	32
figura	A.16	.....	33
figura	A.17	.....	33
figura	A.18	.....	34
APPENDICE (informativa)	ZA	RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI DELLA DIRETTIVA UE 98/37/CE	36
APPENDICE (informativa)	ZB	RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI DELLA DIRETTIVA UE 2006/42/CE	37
		BIBLIOGRAFIA	38

PREMESSA

Il presente documento (EN 12851:2005+A1:2010) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 153 "Macchinari per la lavorazione di generi alimentari", la cui segreteria è affidata al DIN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro settembre 2010, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro settembre 2010.

Il presente documento include l'aggiornamento 1, approvato dal CEN in 17 gennaio 2010.

Il presente documento sostituisce la EN 12851:2005.

Si richiama l'attenzione alla possibilità che alcuni degli elementi del presente documento possano essere oggetto di brevetti. Il CEN [e/o il CENELEC] non deve(devono) essere considerato(i) responsabile(i) di avere citato tali brevetti.

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio ed è di supporto ai requisiti essenziali della(e) Direttiva(e) UE.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) UE, si rimanda alle appendici informative ZA e ZB, che costituiscono parte integrante del presente documento.

Fa parte di una serie di norme sulla progettazione e costruzione di macchine utilizzate nell'industria della ristorazione:

- macchine taglia verdure;
- accessori per le macchine per la ristorazione con presa di moto ausiliaria;
- macchine per la lavorazione di alimenti e frullatori;
- frullatori e sbattitori portatili;
- frullatori ad immersione;
- asciugatrici per l'insalata;
- pelaverdure;
- caldaie per cottura equipaggiate con mescolatori e/o miscelatori azionati da motore.

In conformità alle Regole Comuni CEN/CENELEC, gli enti nazionali di normazione dei seguenti Paesi sono tenuti a recepire la presente norma europea: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria.

INTRODUZIONE

L'utilizzo di accessori comporta diversi pericoli di natura meccanica e gli accessori stessi necessitano di soddisfare requisiti di igiene alimentare.

Un accessorio per la ristorazione è un dispositivo meccanico che deriva il proprio azionamento da un'unità che non fa parte dell'accessorio. Alcuni accessori sono dedicati a una sorgente di azionamento particolare proveniente dagli stessi fabbricanti; altri sono progettati per essere utilizzati su una serie di macchine e unità di alimentazione provenienti da qualsiasi fabbricante.

Il loro utilizzo diffuso in numerosi paesi giustifica la necessità di una norma che tratti sia la sicurezza sia i pericoli di igiene alimentare.

La presente norma europea è una norma di tipo C, come definito nella EN ISO 12100-1.

Il macchinario trattato e l'entità dei pericoli, delle situazioni e degli eventi pericolosi sono indicati nello scopo e campo di applicazione del presente documento.

Quando le disposizioni della presente norma di tipo C differiscono da quelle indicate nelle norme di tipo A o B, le disposizioni della presente norma di tipo C assumono priorità rispetto alle disposizioni di altre norme, per le macchine che sono progettate e costruite secondo le disposizioni della presente norma di tipo C.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

1.1

La presente norma europea specifica i requisiti di sicurezza e di igiene per la progettazione e la fabbricazione dei seguenti accessori per la ristorazione previsti per essere collegati a una presa di moto ausiliaria di macchine utilizzate nella ristorazione (principalmente, ma non esclusivamente miscelatori planetari) e per essere utilizzati nel settore della ristorazione commerciale e istituzionale:

- tagliaverdure e grattuge;
- accessori del tipo a vite senza fine:
 - spremifrutta,
 - tritarcarni,
 - trafilatrici di pasta,
 - macinacaffè;
- tagliastrisce;
- mescolatrici planetarie e fruste;
- schiacciapate.

1.2

La presente norma europea tratta tutti i pericoli significativi, le situazioni pericolose e gli eventi pertinenti agli accessori per la ristorazione, quando sono utilizzati come previsto e nelle condizioni di utilizzo improprio che sono ragionevolmente prevedibili dal fabbricante. Essa tratta i pericoli derivanti dall'utilizzo, manutenzione, pulizia, rimozione di alimenti incastrati, alimentazione e sostituzione dell'utensile (vedere punto 4).

1.3

La presente norma europea non si applica a:

- accessori per la ristorazione che fanno parte esclusivamente dell'attrezzatura delle macchine per le quali sono previsti (come attrezzatura opzionale o di serie);
- le macchine di trasmissione per le quali sono previsti gli accessori (ma la norma tratta l'interfaccia degli accessori con tali macchine);
- accessori comprendenti l'attrezzatura elettrica.

1.4

Il rumore non è trattato nella presente norma europea.

1.5

La presente norma europea non è applicabile agli accessori per la ristorazione che sono prodotti prima della data della sua pubblicazione come EN.

RIFERIMENTI NORMATIVI

I documenti richiamati di seguito sono indispensabili per l'applicazione del presente documento. Per quanto riguarda i riferimenti datati, si applica esclusivamente l'edizione citata. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione del documento a cui si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

EN 614-1:2006	Safety of machinery - Ergonomic design principles - Part 1: Terminology and general principles
EN 1672-2:2005	Food processing machinery - Basic concepts - Part 2: Hygiene requirements
EN 61310-1	Safety of machinery - Indication, marking and actuation - Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals (IEC 61310-1:1995)
EN ISO 4287	Geometrical product specifications (GPS) - Surface texture: Profile method - Terms, definitions and surface texture parameters (ISO 4287:1997)
EN ISO 12100-1:2003	Safety of machinery - Basic concept, general principles for design - Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery - Basic concept, general principles for design - Part 2: Technical principles (ISO 12100-2:2003)
EN ISO 13857:2008	Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by the upper limbs (ISO 13857:2008)

TERMINI, DEFINIZIONI E DESCRIZIONE

3.1

Termini e definizioni

Ai fini della presente norma europea, si applicano i termini e le definizioni forniti nella EN ISO 12100-1:2003 e i seguenti.

3.1.1

dispositivo di spinta: Dispositivo non rimovibile che contribuisce all'alimentazione, incernierato alla tramoggia o ad un'altra parte dell'accessorio.

3.1.2

dispositivo a stantuffo: Dispositivo che contribuisce all'alimentazione ed è rimovibile.

3.2

Descrizione

Gli accessori sono composti essenzialmente da due parti:

- a) Una parte comune a tutti gli accessori che include:
 - un dispositivo che si incastra su un albero motore della macchina di trasmissione;
 - dispositivi per il fissaggio e il posizionamento dell'accessorio sulla macchina di trasmissione dell'alimentazione sia direttamente sia attraverso un adattatore che consenta all'accessorio di adattarsi ad altri sistemi di collegamento (o ad altre macchine).
- b) Una parte specifica dell'accessorio che include gli utensili. I componenti principali di questa parte possono essere:
 - 1) per accessori tagliaverdure e grattugia (vedere figura 1):
 - un'alloggiamento (5) in cui è inserito un dispositivo di taglio, il quale può essere una lama (9) con o senza griglia (3);
 - una copertura (4) che incorpora il dispositivo di alimentazione del prodotto che è fissato all'alloggiamento;
 - un dispositivo di alimentazione che può essere una tramoggia di alimentazione (6) con dispositivo di spinta (1) e/o dispositivo a stantuffo (2);

- disco, cilindro o cono provvisto di dispositivo di taglio/grattugia di dimensioni variabili (11) (l'accessorio tagliaverdure può essere dotato di tali utensili), per grattuge.

L'alimento è caricato nel dispositivo di alimentazione e mantenuto contro il dispositivo di spinta o lo stantuffo. Quando l'alimento è tagliato, cade dall'alloggiamento attraverso lo scivolo di evacuazione (10) in un recipiente che non fa parte della macchina.

figura

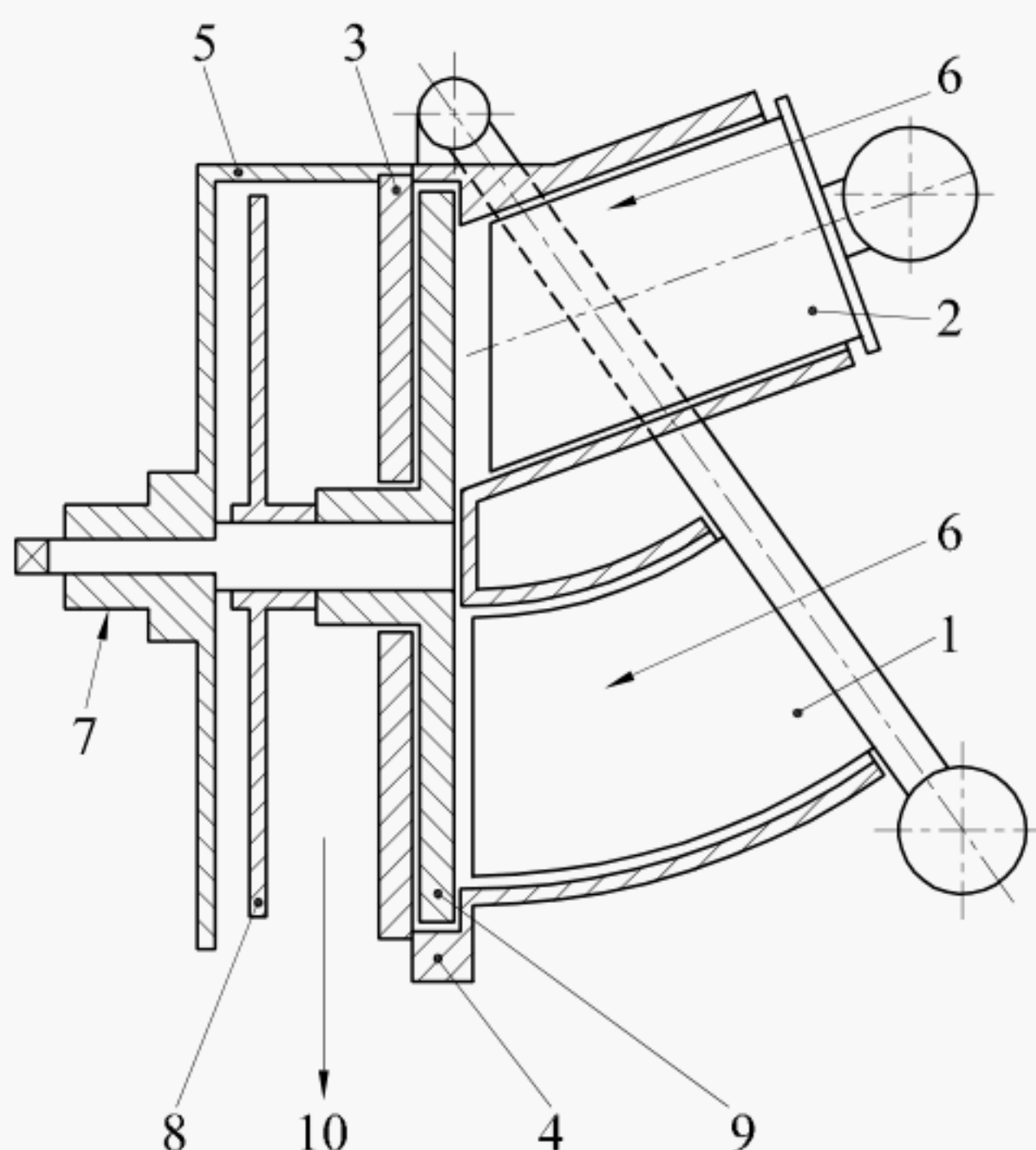
1

Descrizione di un accessorio tagliaverdure e di una grattugia

a) Descrizione di uno spremifrutta del tipo a vite senza fine

Legenda

- | | |
|----|--|
| 1 | Dispositivo di spinta |
| 2 | Dispositivo a stantuffo |
| 3 | Griglia fissa |
| 4 | Copertura |
| 5 | Alloggiamento |
| 6 | Tramoggia di alimentazione |
| 7 | Collegamento della trasmissione alla sorgente di alimentazione |
| 8 | Espulsore |
| 9 | Cutter |
| 10 | Scivolo di evacuazione |

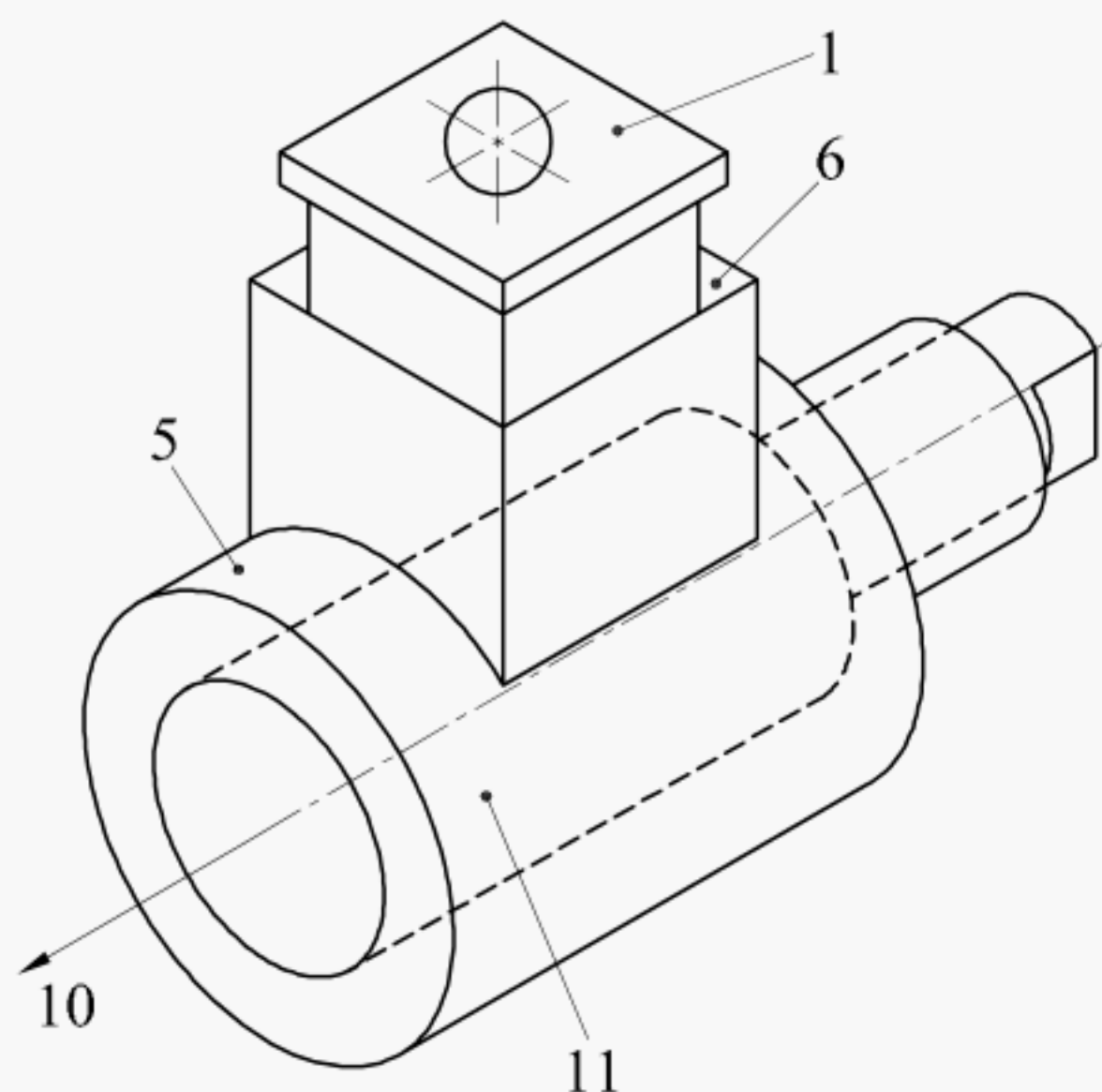


Descrizione di un accessorio tagliaverdure e di una grattugia (Continua)

b) Descrizione di una grattugia

Legenda

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1 | Dispositivo a stantuffo |
| 5 | Alloggiamento |
| 6 | Tramoggia di alimentazione |
| 10 | Scivolo di evacuazione |
| 11 | Dispositivo di taglio/grattugia |



2) per accessori del tipo a vite senza fine (vedere figura 2):

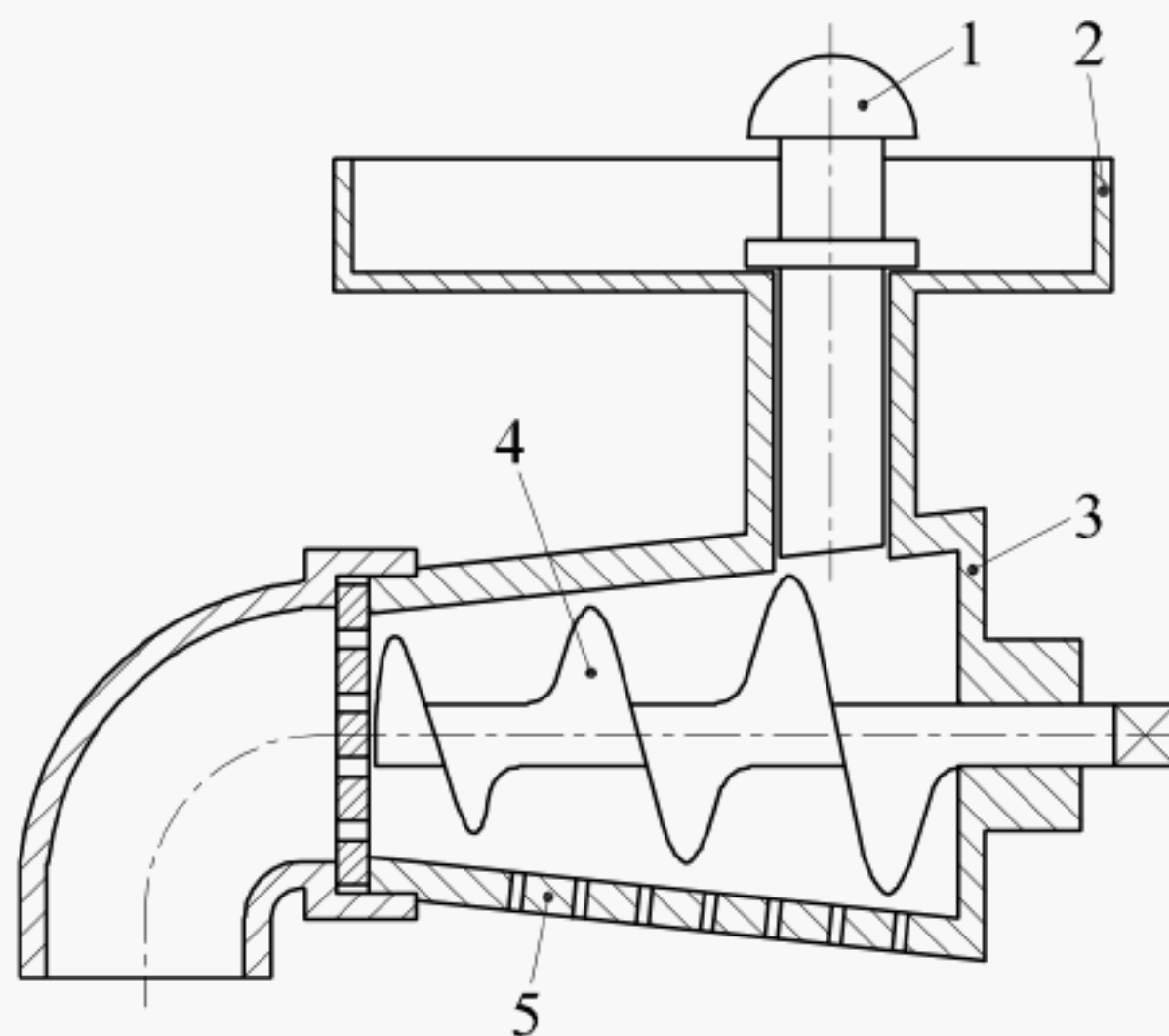
- corpo (3) con un vassoio (2) provvisto di un dispositivo a stantuffo (1);
- vite senza fine con staccio (4) per spremifrutta del tipo a vite senza fine;
- vite senza fine e coltello (5) che ruota in relazione ad una griglia fissa (6) per tritacarne;
- vite senza fine che fornisce direttamente alimentazione e macinazione del caffè per macinacaffé;
- vite senza fine di alimentazione che conduce a uno stampo che dà la forma pertinente al prodotto per trafilatrici di pasta;
- due macine con distanza regolabile (una fissa, una rotante) incluse in un corpo con tramoggia di alimentazione e scivolo di evacuazione [vedere figura 2 c)].

Descrizione di accessori del tipo a vite senza fine

a) Descrizione di uno spremifrutta del tipo a vite senza fine

Legenda

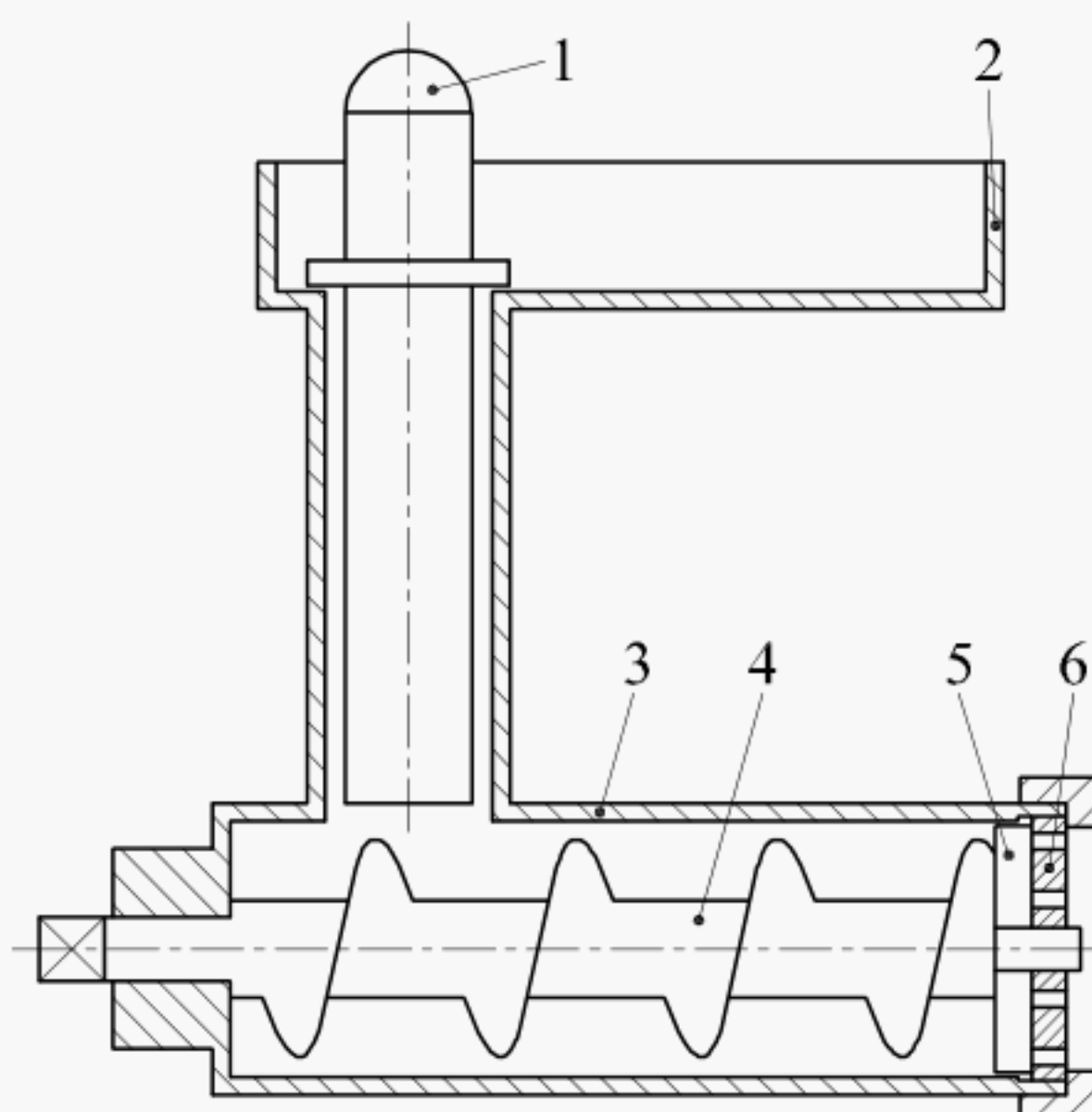
- 1 Dispositivo a stantuffo
- 2 Vassoio
- 3 Corpo
- 4 Vite senza fine
- 5 Staccio



b) Descrizione di un tritacarne

Legenda

- 1 Dispositivo a stantuffo
- 2 Vassoio
- 3 Corpo
- 4 Vite senza fine
- 5 Coltello
- 6 Griglia fissa

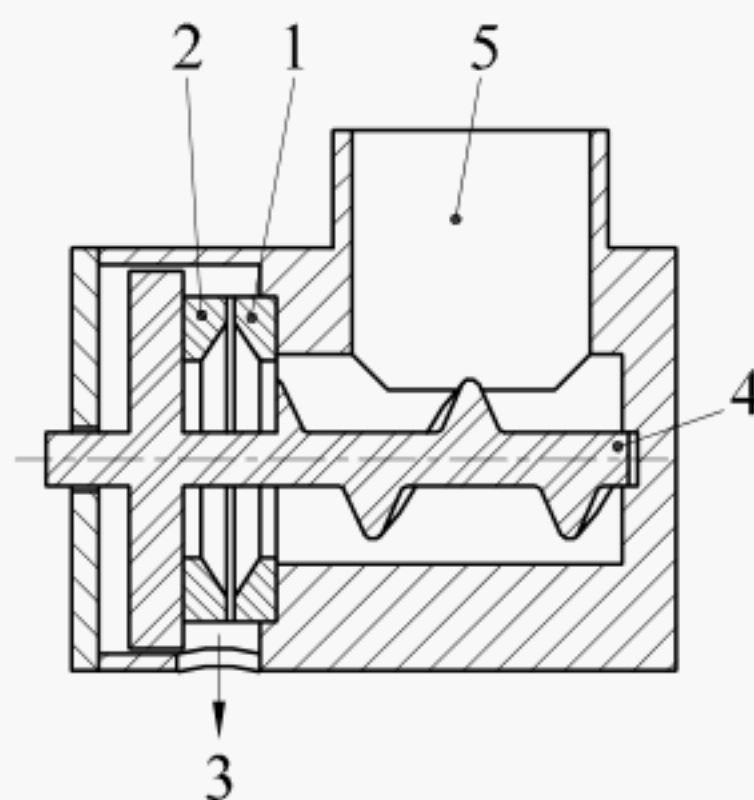


Descrizione di accessori del tipo a vite senza fine (Continua)

c) Descrizione di un macinacaff 

Legenda

- 1 Macina fissa
- 2 Macina rotante
- 3 Scivolo di evacuazione
- 4 Vite senza fine
- 5 Tramoggia di alimentazione

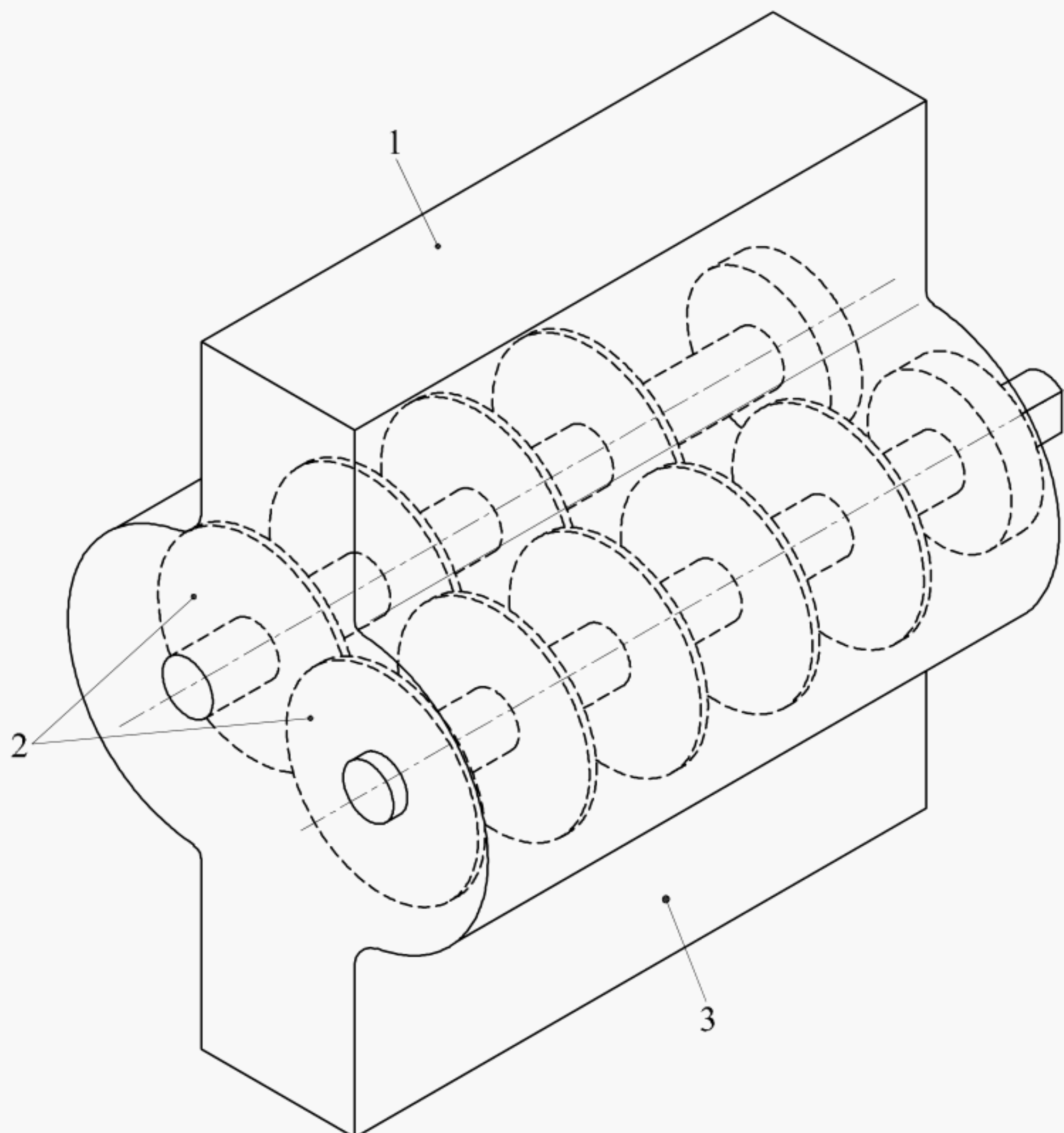


3) per tagliastrisce (vedere figura 3):

- un corpo con una tramoggia di alimentazione (1) e uno scivolo di evacuazione (3) comprendente serie di coltelli circolari rotanti in senso opposto (2).

Descrizione di tagliastrisce**Legenda**

- 1 Tramoggia di alimentazione
- 2 Serie di coltelli circolari
- 3 Scivolo di evacuazione



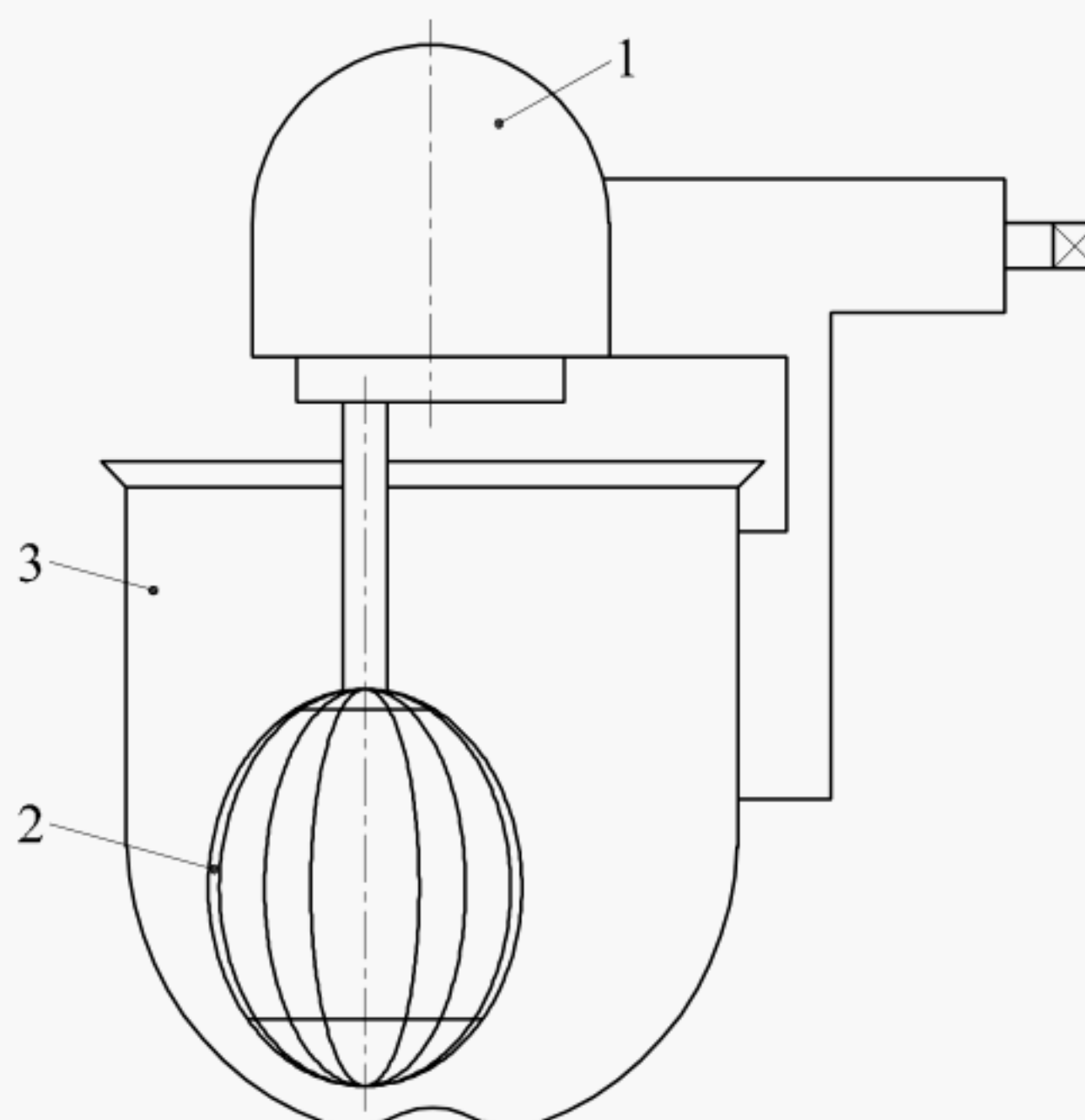
- 4) per miscelatori e fruste planetarie (vedere figura 4):
 - una testa (1) che sostiene gli utensili (2) che operano con movimento planetario in una vasca (3).

figura 4

Descrizione di accessorio miscelatori e fruste planetarie

Legenda

- 1 Testa
- 2 Utensile
- 3 Vasca



5) per schiacciapatate (vedere figura 5):

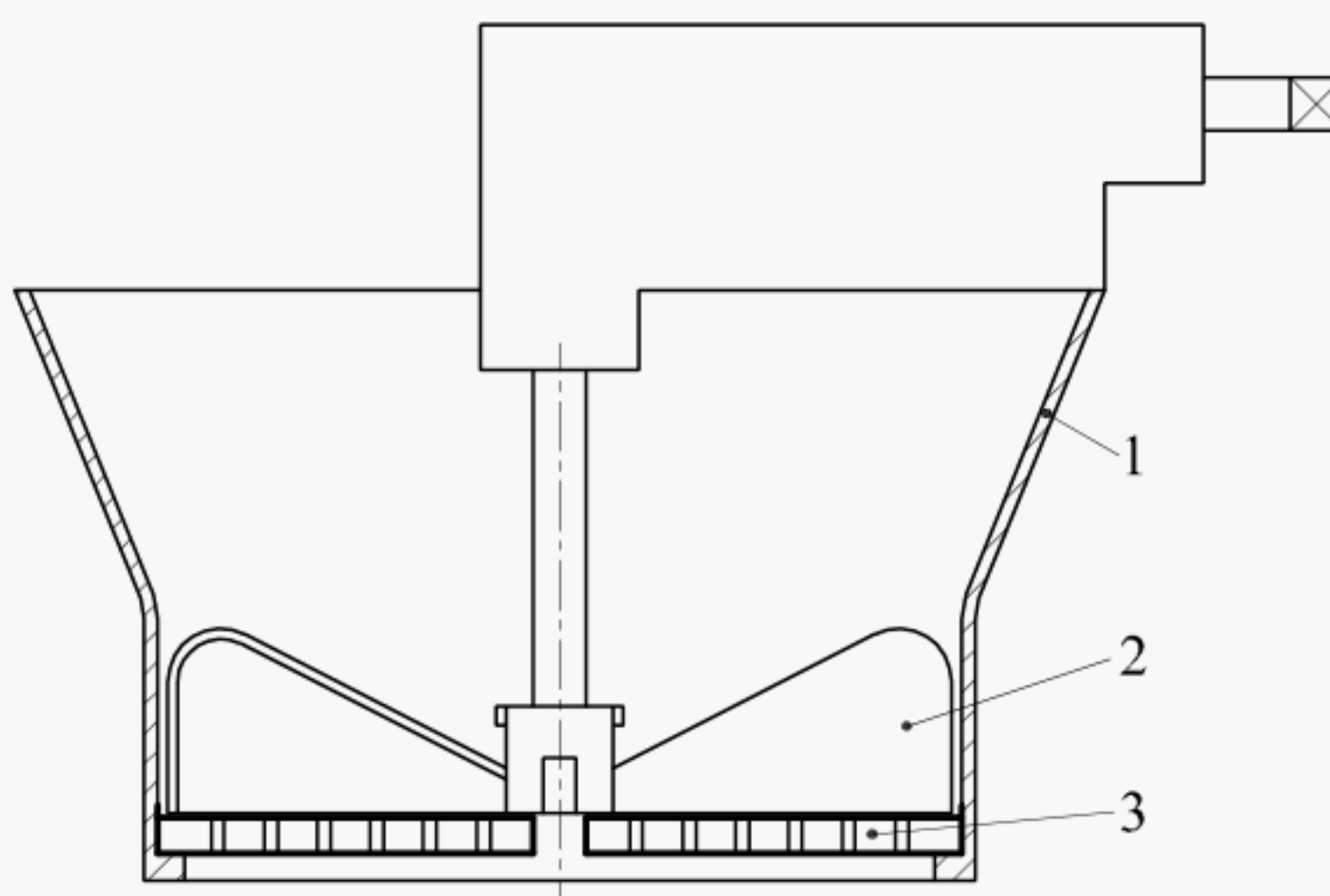
- un utensile rotante (2) sopra una griglia fissa (3) all'interno di un corpo (1).

figura 5

Descrizione di uno schiacciapatate

Legenda

- 1 Corpo
- 2 Utensile
- 3 Griglia



Generalità

Il presente punto contiene tutti i pericoli significativi, le situazioni e gli eventi pericolosi, se trattati nel presente documento, identificati tramite una valutazione del rischio come significativi per gli accessori per la ristorazione e che necessitano di un'azione volta ad eliminare o ridurre il rischio.

Prima di utilizzare il presente documento, è importante effettuare una valutazione del rischio dell'accessorio per la ristorazione per controllare che ne siano identificati i pericoli significativi del presente punto.

Pericoli di natura meccanica**Per tagliaverdure e grattuge**

- Accesso all'utensile di taglio/grattugia attraverso la tramoggia e l'area di evacuazione.

Pericolo di taglio ed abrasione per mano e dita.

- Accesso all'utensile di taglio/grattugia quando la copertura è aperta.

Pericolo di taglio ed abrasione per mano e dita.

Per accessori del tipo a vite senza fine

- Accesso alla vite senza fine attraverso la tramoggia e lo scivolo di evacuazione.

Pericolo di taglio e schiacciamento per mano e dita.

Per tagliastrisce

- Accesso alle lame rotanti attraverso la tramoggia e lo scivolo di evacuazione.

Pericolo di taglio per mano e dita.

Per sistemi di macinazione

- Accesso alle macine attraverso la tramoggia.

Pericolo di schiacciamento per mano e dita.

Per miscelatori e fruste planetarie

- Accesso alla zona tra l'utensile rotante e la vasca.

Pericolo di schiacciamento, trascinamento o intrappolamento per mano e dita.

Per schiacciapate

- Accesso alla zona tra l'utensile e il corpo.

Pericolo di schiacciamento per mano e dita.

Assemblaggio e montaggio errati

Pericoli di taglio e urto per dita e mani.

Movimentazione, pulizia e conservazione dei dispositivi di taglio

Pericolo di taglio e urto.

Pericoli generati dall'inosservanza dei principi di igiene nella progettazione dell'accessorio

Impossibilità di pulire le zone alimentari e le zone spruzzi efficacemente e a fondo.

Contaminazione dell'alimento da parte di materiali non desiderati, inclusi i residui dell'alimento, materiale microbiologico e residui dei fluidi di pulizia e disinfezione.

4.6 Pericoli generati dall'inosservanza dei principi ergonomici nella progettazione dell'accessorio

La mancanza di principi ergonomici può portare ad errori nell'utilizzo dei comandi, danno fisico dovuto a sovraffaticamento, carichi pesanti, postura scomoda, ecc.

4.7 Compatibilità tra l'accessorio e la macchina di trasmissione

La mancanza di compatibilità tra l'accessorio e la macchina di trasmissione possono portare a condizioni di utilizzo non sicure (relativamente alla stabilità o al funzionamento delle disposizioni dei mezzi di protezione).

5 REQUISITI DI SICUREZZA E DI IGIENE E/O MISURE DI PROTEZIONE

5.1 Generalità

L'accessorio per la ristorazione conforme al presente documento deve essere conforme ai requisiti di sicurezza e/o alle misure di protezione del presente punto. Inoltre, la macchina deve essere progettata secondo i principi della EN ISO 12100 per i pericoli pertinenti ma non significativi, che non sono trattati nel presente documento (per esempio spigoli vivi).

Nota Per i pericoli che sono da ridurre mediante l'applicazione di una norma di tipo B, come la EN ISO 13857, EN 614-1, EN 61310-1 e EN ISO 12100, il fabbricante dovrebbe eseguire una valutazione del rischio per stabilire i requisiti della norma che sono da applicare. Tale valutazione del rischio specifico è parte della valutazione del rischio generale della macchina.

Quando i mezzi per ridurre il rischio sono la disposizione fisica o il posizionamento della macchina installata, il fabbricante deve includere nel manuale di istruzioni un riferimento ai mezzi di riduzione da fornire e a qualsiasi valore limitante del requisito e, se appropriato, ai mezzi di verifica.

Nel caso in cui i mezzi per ridurre il rischio siano realizzati mediante l'attuazione di un sistema sicuro per il funzionamento della macchina, il fabbricante deve includere nel manuale di istruzioni i dettagli relativi a questo sistema e gli elementi di formazione necessari al personale operativo.

5.2 Pericoli di natura meccanica

5.2.1 Tagliaverdure e grattuge

5.2.1.1 Mezzi di protezione contro l'accesso attraverso lo scivolo e la tramoggia di alimentazione

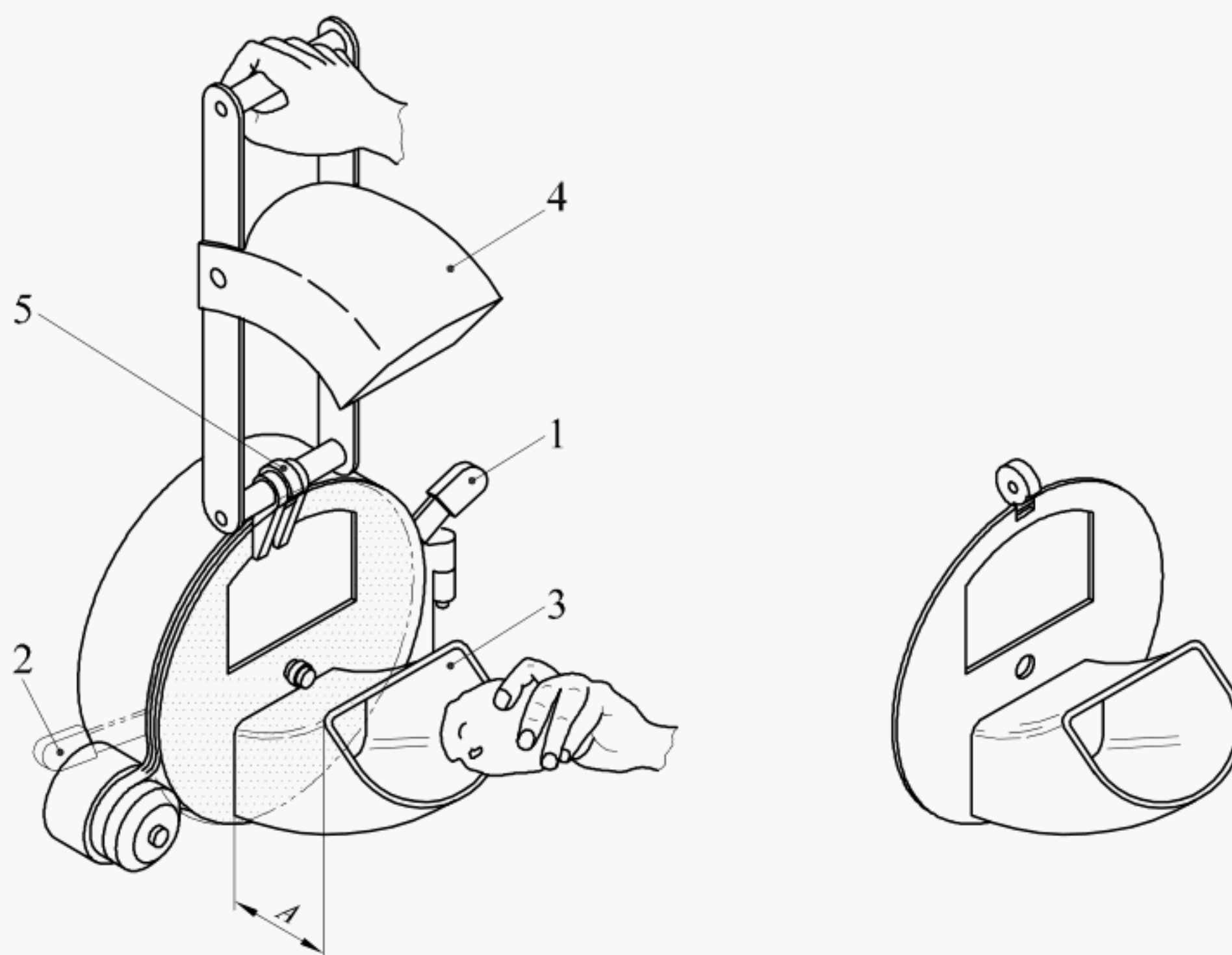
Deve essere impedito l'accesso all'utensile di taglio/grattugia attraverso ciascuna degli scivoli di alimentazione e tramogge oppure deve essere ridotto il rischio di accesso mediante una delle seguenti misure.

5.2.1.1.1 Interblocco meccanico tra la rotazione dell'utensile e l'apertura di dispositivi che devono consentire l'accesso all'utensile (per esempio dispositivi di spinta) mediante un dispositivo integrato nell'accessorio (per esempio sistema a innesto) per arrestare il movimento in caso di apertura della tramoggia di alimentazione entro 4 s.

5.2.1.1.2 Una piastra di otturazione interbloccata meccanicamente che deve essere portata nella posizione che impedisce l'accesso alla lama sulla base della tramoggia prima che il dispositivo di spinta incernierato possa essere aperto per consentire il carico (vedere l'esempio nella figura 6). Deve essere possibile aprire solo la piastra di otturazione per la lavorazione del prodotto quando il dispositivo di spinta entra nuovamente nella tramoggia.

Esempio di accesso impedito mediante una piastra di otturazione interbloccata meccanicamente**Legenda**

- 1 Piastra di otturazione con dispositivo di spinta fuori dalla tramoggia di alimentazione
- 2 Piastra di otturazione con dispositivo di spinta nella tramoggia di alimentazione
- 3 Tramoggia di alimentazione
- 4 Dispositivo di spinta
- 5 Piastra di otturazione interbloccata con comma

**5.2.1.1.3**

Progettazione per ridurre il rischio mediante tutte le seguenti combinazioni di misure (vedere figura 7):

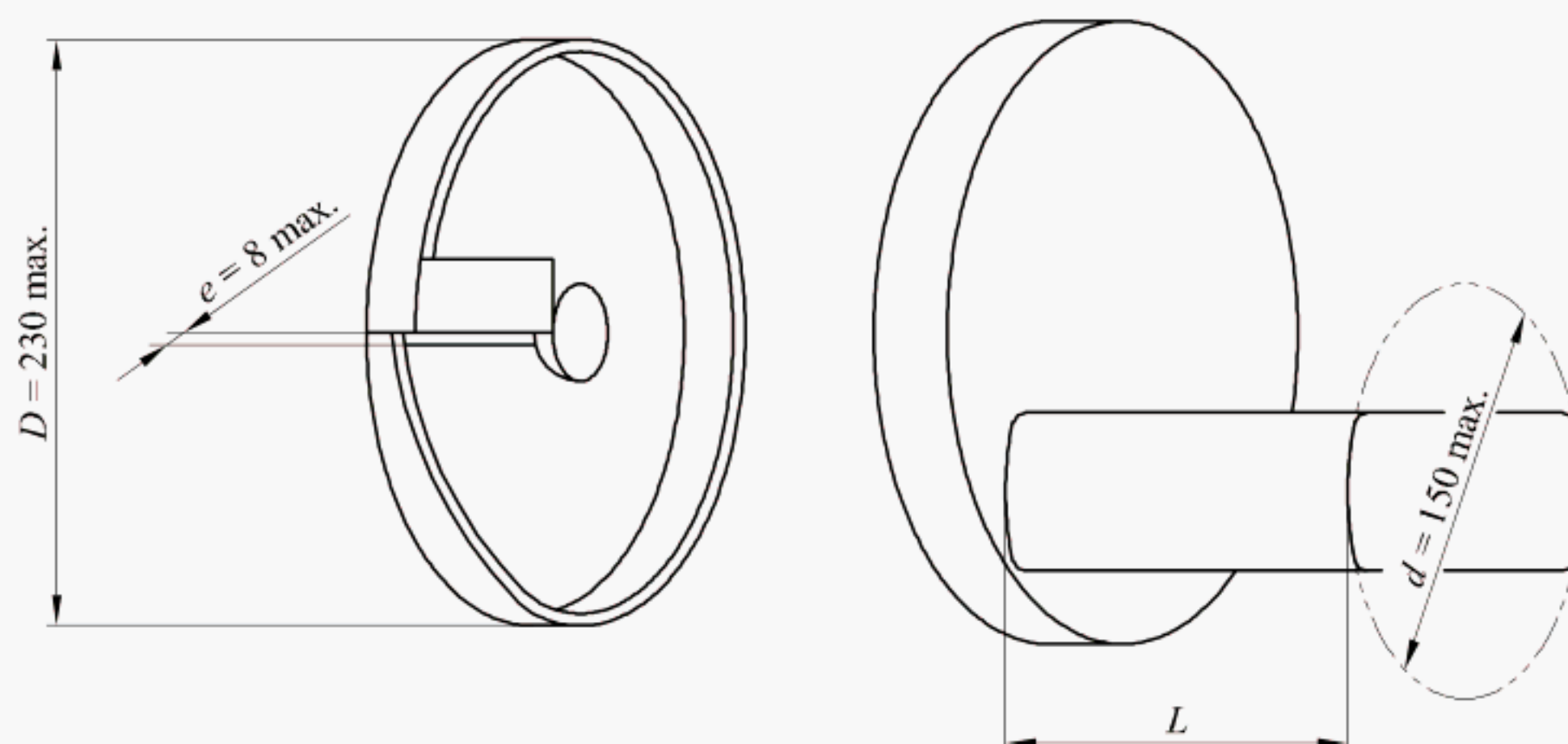
- una profondità del cutter (e) di 8 mm al massimo. Deve essere apposto sull'accessorio un segnale permanente per ricordare che la profondità del cutter non deve essere maggiore di 8 mm;
- un diametro massimo del cutter (D) di 230 mm;
- un diametro circoscritto massimo dell'ingresso di alimentazione (d) di 150 mm;
- la disposizione di un dispositivo di spinta che scenda mediante gravità a coprire l'ingresso di alimentazione e che sia modellato sui contorni delle tramogge con una tolleranza massima di 4 mm. Per diametri circoscritti massimi degli ingressi di alimentazione di 80 mm, il dispositivo di spinta può essere sostituito con uno stantuffo;

Dimensioni massime di accessori tagliaverdure

Legenda

- e Profondità del cutter ridotta a un valore minore di o uguale a 8 mm
- D Diametro del cutter ridotto a un valore minore o uguale a 230 mm
- d Diametro circoscritto dell'ingresso di alimentazione limitato a un valore minore o uguale a 150 mm
- L Distanza di presa di sicurezza

Dimensioni in millimetri



- una distanza di sicurezza in conformità al prospetto 1;

Dimensioni in millimetri

Diametro dell'ingresso di alimentazione	Distanza di presa di sicurezza
$d \leq 55$	$L \geq 120$
$55 < d \leq 60$	$L \geq 130$
$60 < d \leq 80$	$L \geq 150$
$80 < d \leq 150$	$L \geq 150$ con dispositivo di spinta

- devono essere apposti segnali di sicurezza chiaramente visibili e permanenti per indicare il pericolo residuo quando si introduce la mano nella tramoggia (vedere figura 8). Per le loro caratteristiche si applica la EN 61310-1.

Segnali di sicurezza



5.2.1.2

Mezzi di protezione contro l'accesso alla zona di pericolo mediante l'apertura della copertura

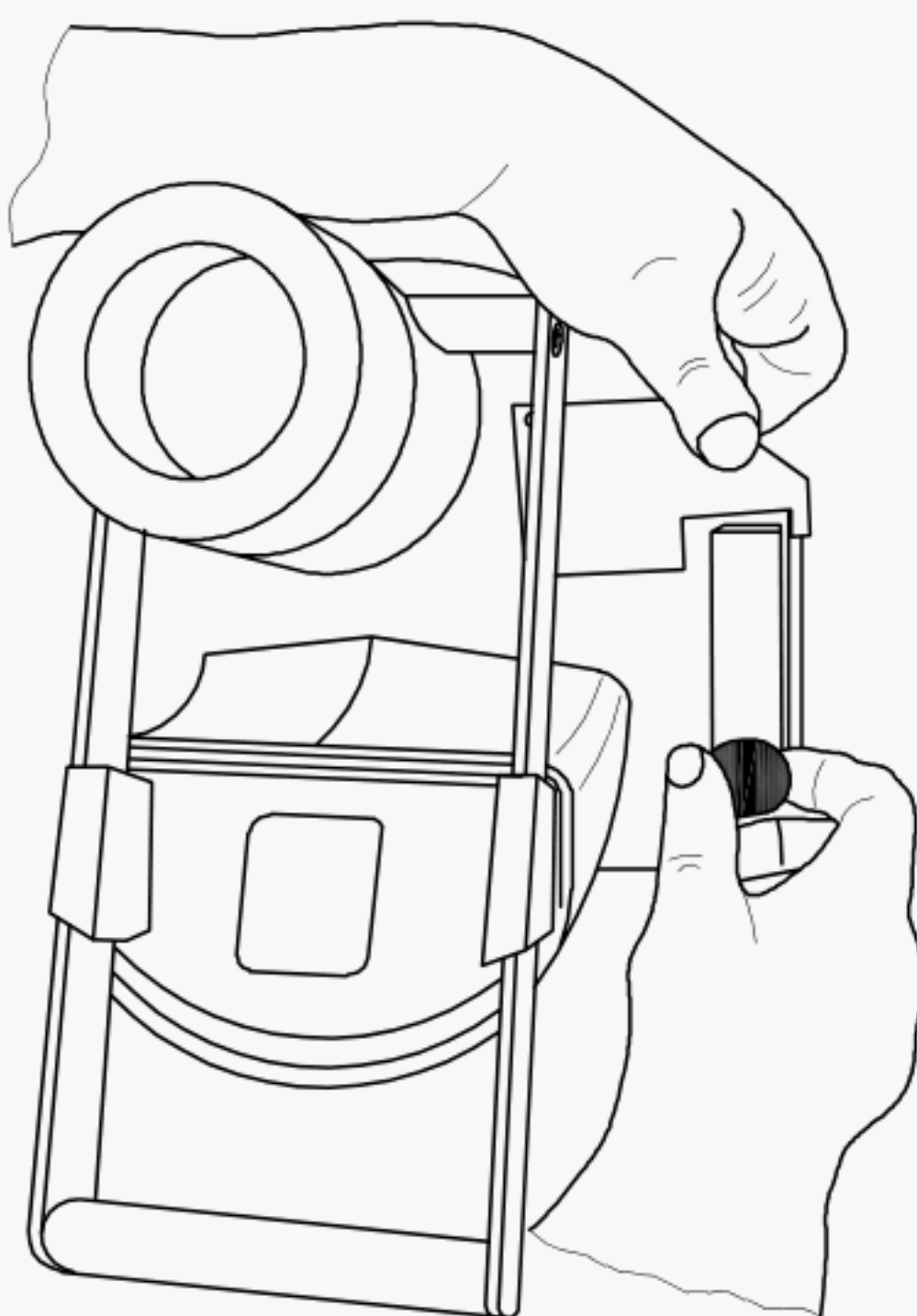
L'obiettivo della sicurezza deve essere impedire l'accesso alla lama mentre è ancora in movimento. Ciò può essere ottenuto mediante una delle seguenti soluzioni:

- soluzione simile al punto 5.2.1.1.1;
- limitando la gravità del rischio come definito nei primi due paragrafi del punto 5.2.1.1.3 e da quanto segue:
 - o deve essere richiesto un utensile per la rimozione della copertura,
 - o la progettazione deve imporre all'operatore di adottare un sistema di sicurezza sul lavoro e impedire l'apertura impulsiva della copertura, per esempio richiedendo l'utilizzo di entrambe le mani per l'apertura (vedere un esempio nella figura 9). Le informazioni per l'uso devono includere un'avvertenza circa i pericoli di rimozione della copertura prima che la macchina sia completamente arrestata.

figura

9

Utilizzo di entrambe le mani per l'apertura della copertura



5.2.1.3

Misure contro l'accesso attraverso l'apertura di evacuazione

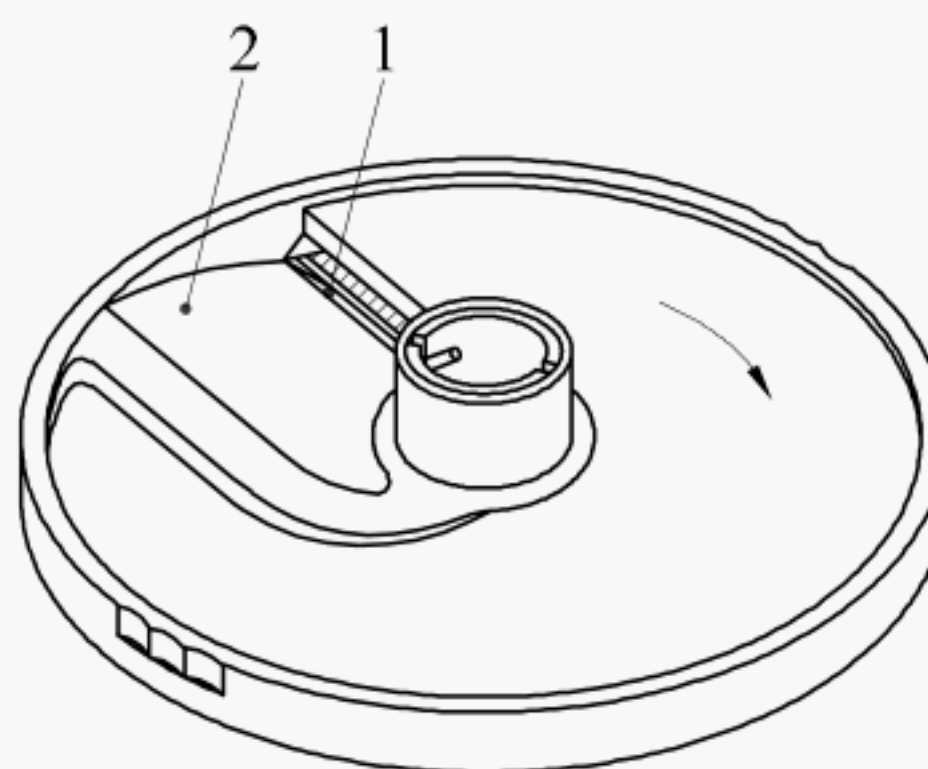
Il rischio deve essere ridotto mediante la progettazione. Per macchine a dischi rotanti ciò potrebbe essere ottenuto contornando la parte inferiore del dispositivo di taglio o della piastra dell'espulsore in modo tale che l'unico contatto possa essere con una superficie liscia o una che tenderebbe a deviare le dita dall'area della lama o altro pericolo (vedere figura 10). L'espulsore deve avere un'estremità arrotondata per eliminare qualsiasi intrappolamento tra essa e l'involucro della macchina.

Per le grattugie con dispositivo di grattugia cilindrico o conico, la parte interna deve essere priva di spigoli vivi e la distanza tra il dispositivo di grattugia e l'alloggiamento deve essere $d \leq 4 \text{ mm}$ [vedere figura 1 b)].

Disco rotante

Legenda

- 1 Lama
- 2 Rampa



5.2.2

Accessori del tipo a vite senza fine

5.2.2.1

Spremifrutta

Per ridurre il rischio di accesso dalla tramoggia alla vite senza fine, devono essere utilizzate le dimensioni fornite nel prospetto 2 (vedere figura 11) e con lo spremifrutta deve essere fornito un dispositivo a stantuffo. Il manuale di istruzioni deve richiamare l'attenzione sulla necessità di utilizzare il dispositivo a stantuffo.

Dimensioni in millimetri

d	l
≤ 46	≥ 100
≤ 52	≥ 120

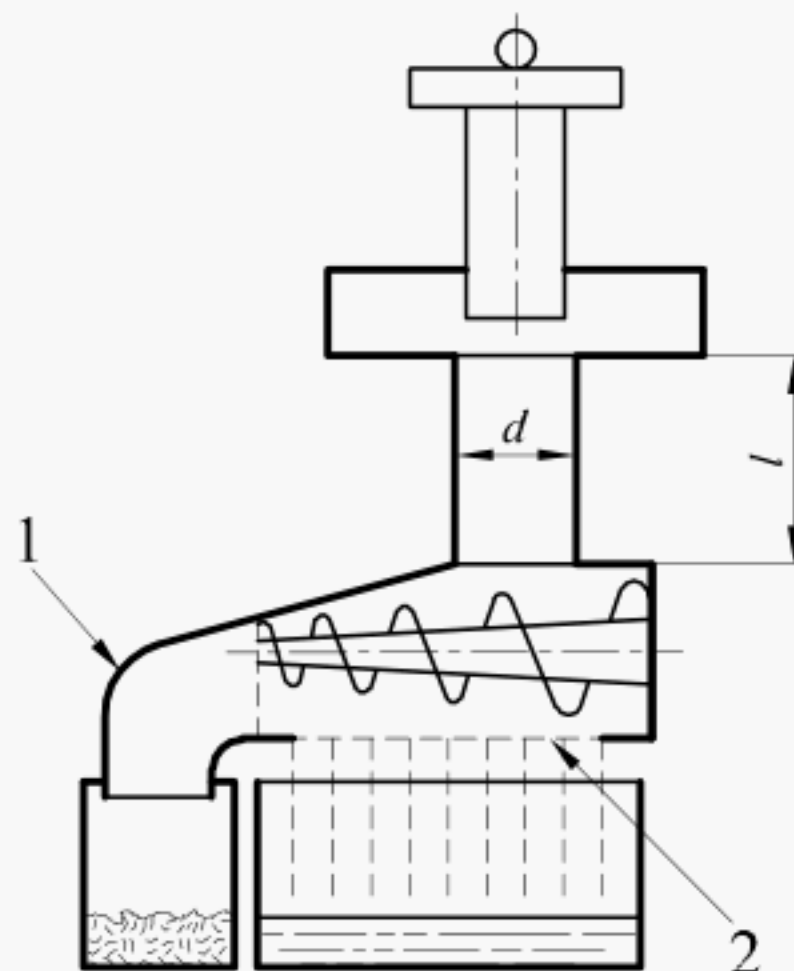
Devono essere apposti segnali di sicurezza chiaramente visibili e permanenti per indicare il pericolo residuo quando si introduce la mano nella tramoggia (vedere figura 8). Per le loro caratteristiche si applica la EN 61310-1.

Deve essere ridotto il rischio di accesso attraverso gli scivoli di evacuazione mediante la progettazione di un deflettore e/o la dimensione dei fori ≤ 8 mm (vedere figura 11).

Esempio di spremifrutta del tipo a vite senza fine

Legenda

- 1 Deflettore
2 Staccio

**5.2.2.2****Tritarcarne**

Si applicano i requisiti del punto 5.2.2.1.

A causa del rapporto tra peso e stabilità, questi accessori devono essere limitati (diametro della griglia) a una dimensione ≤ 90 mm.

Il diametro dei fori nell'ultima griglia rivolta verso l'uscita deve essere minore o uguale a 8 mm.

L'ultima griglia verso l'uscita e l'alloggiamento della vite senza fine devono essere progettate in modo tale che solo una griglia come quella descritta sopra possa essere inserita nell'alloggiamento della vite senza fine sul lato di uscita.

Il fabbricante deve indicare nel manuale di istruzioni che l'ultima griglia verso l'uscita non può essere avere uno spessore minore di 5 mm a causa dell'usura della lama causata dall'attrito sulla griglia.

5.2.2.3**Trafilatrici di pasta**

Si applicano i requisiti del punto 5.2.2.1.

5.2.2.4**Macinacaffè**

Il rischio di schiacciamento delle dita nello scivolo di alimentazione deve essere ridotto mediante almeno una delle seguenti soluzioni:

- progettazione della vite senza fine con un'altezza massima, h , della filettatura di 3 mm e superficie liscia, oppure
- conformità al prospetto 2.

5.2.3**Tagliastrisce**

Le aperture (di ingresso e di uscita) del tagliastrisce devono essere conformi alle dimensioni del prospetto 4 della EN ISO 13857:2008.

5.2.4**Miscelatori e fruste planetarie**

Per limitare il livello di pericolo, la capacità della vasca deve essere minore di 10 l.

La distanza verticale minima tra il bordo superiore della vasca e l'utensile o tra il bordo superiore di un'estensione della vasca e l'utensile deve essere almeno 120 mm. Se si utilizza un'estensione della vasca, essa deve essere fissata o incernierata. In quest'ultimo caso, deve ritornare mediante gravità alla sua posizione di sicurezza abituale.

5.2.5

Schiacciapotate

Per eliminare il rischio di schiacciamento delle dita tra l'utensile e la parete sul bordo della zona di rischio, la forma dell'utensile deve essere tale da deviare le dita come illustrato nella figura 12.

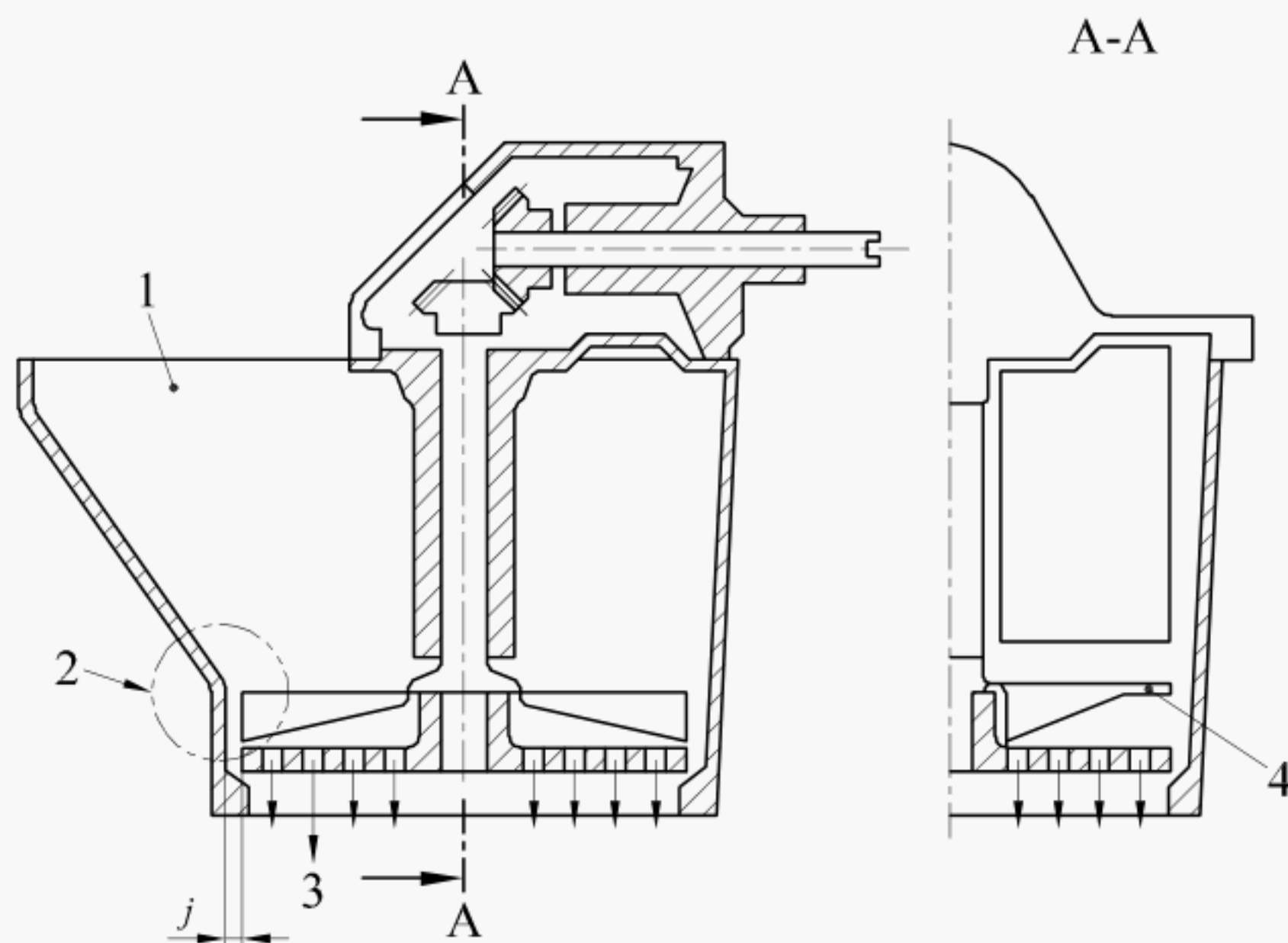
Lo spazio compreso tra la lama e il corpo deve essere ≤ 4 mm.

figura 12

a) Schiacciapotate del tipo a lama

Legenda

- 1 Apertura di alimentazione
- 2 Bordi della zona di rischio
- 3 Apertura di evacuazione
- 4 Bordo non tagliente

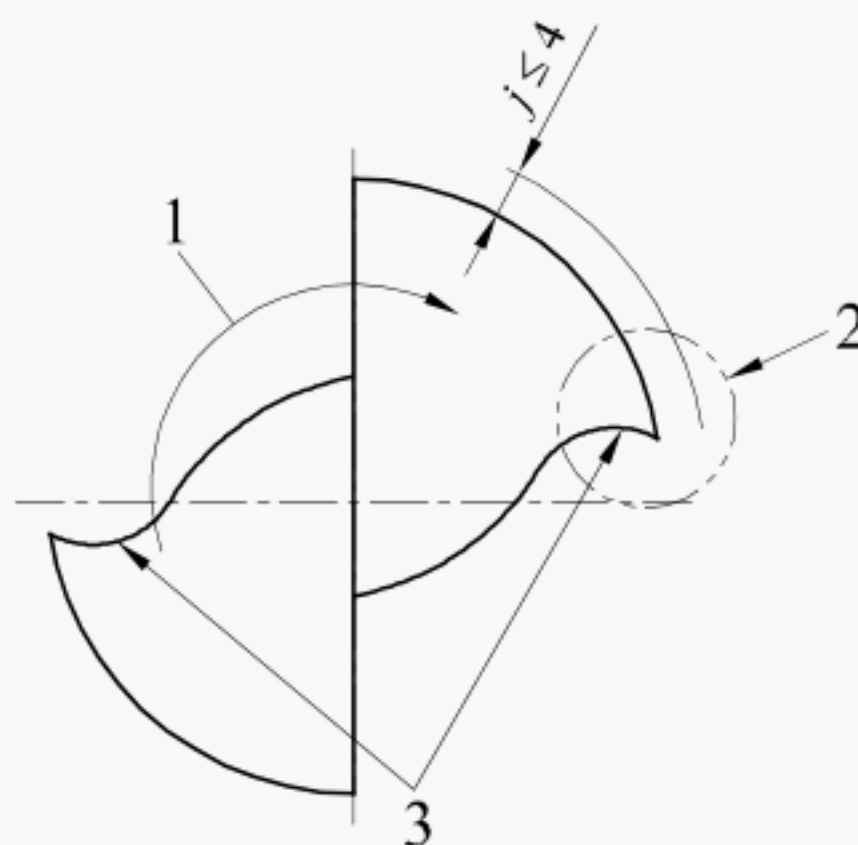


b) Lama

Legenda

- 1 Direzione di movimento
- 2 Forma del deflettore delle dita
- 3 Bordo non tagliente

Dimensioni in millimetri



5.3**Assemblaggio e installazione errati**

La progettazione dell'accessorio deve assicurare che esso non possa essere assemblato in modo sbagliato.

Inoltre, nel manuale di istruzioni devono essere fornite le condizioni per l'assemblaggio e l'installazione corretti.

5.4**Movimentazione, pulizia e conservazione dei dispositivi di taglio**

Esiste il rischio di taglio dovuto a spigoli vivi e il fabbricante deve fornire dispositivi idonei e istruzioni per la movimentazione in sicurezza, la pulizia e la conservazione dei dispositivi di taglio.

Dove esiste un rischio prevedibile di taglio o urto il fabbricante deve fornire un contenitore.


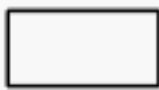

5.5**Igiene**

La macchina deve essere progettata in conformità alla EN 1672-2 e ai requisiti di seguito riportati. Deve anche essere progettata in conformità all'appendice A.

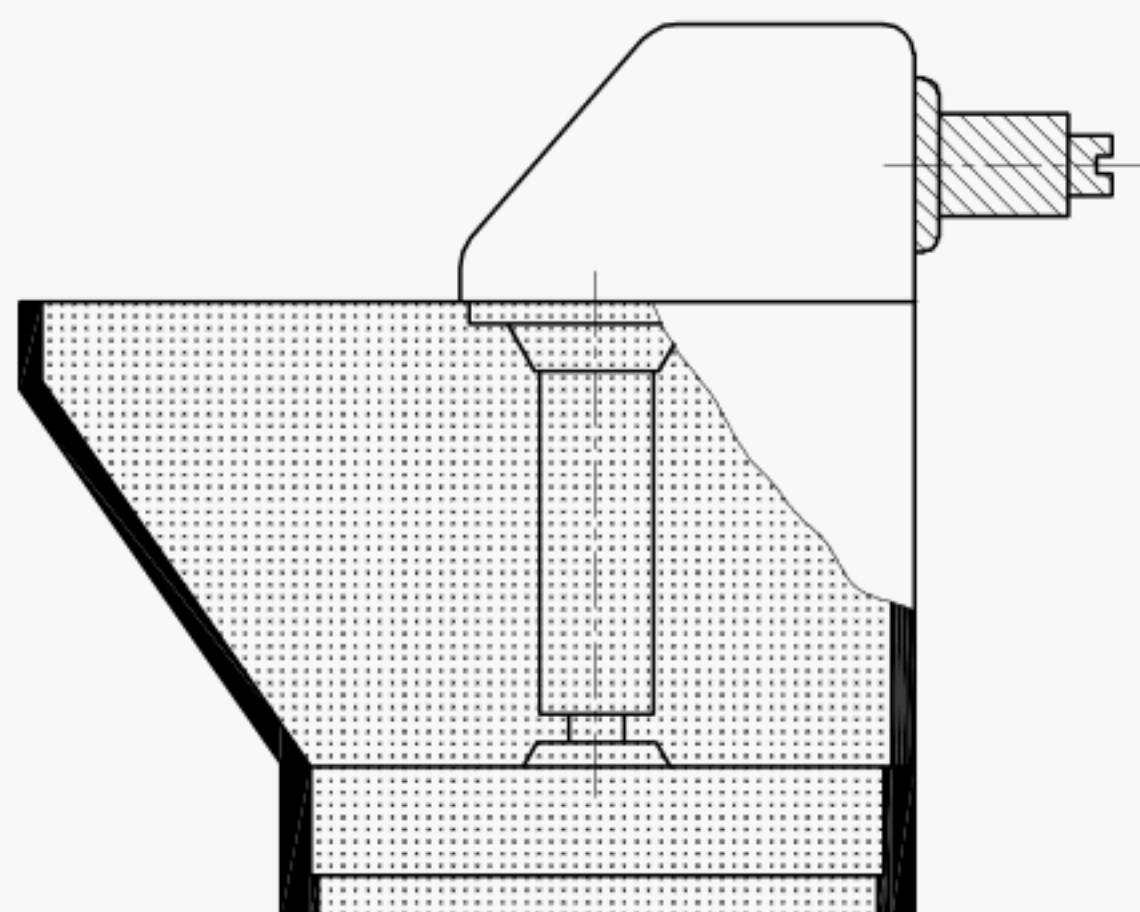
Zone di igiene (esempi), come definite nel punto 3.4 della EN 1672-2:2005, sono illustrate nelle figure da 13 a) a 13 d).

Zone di igiene

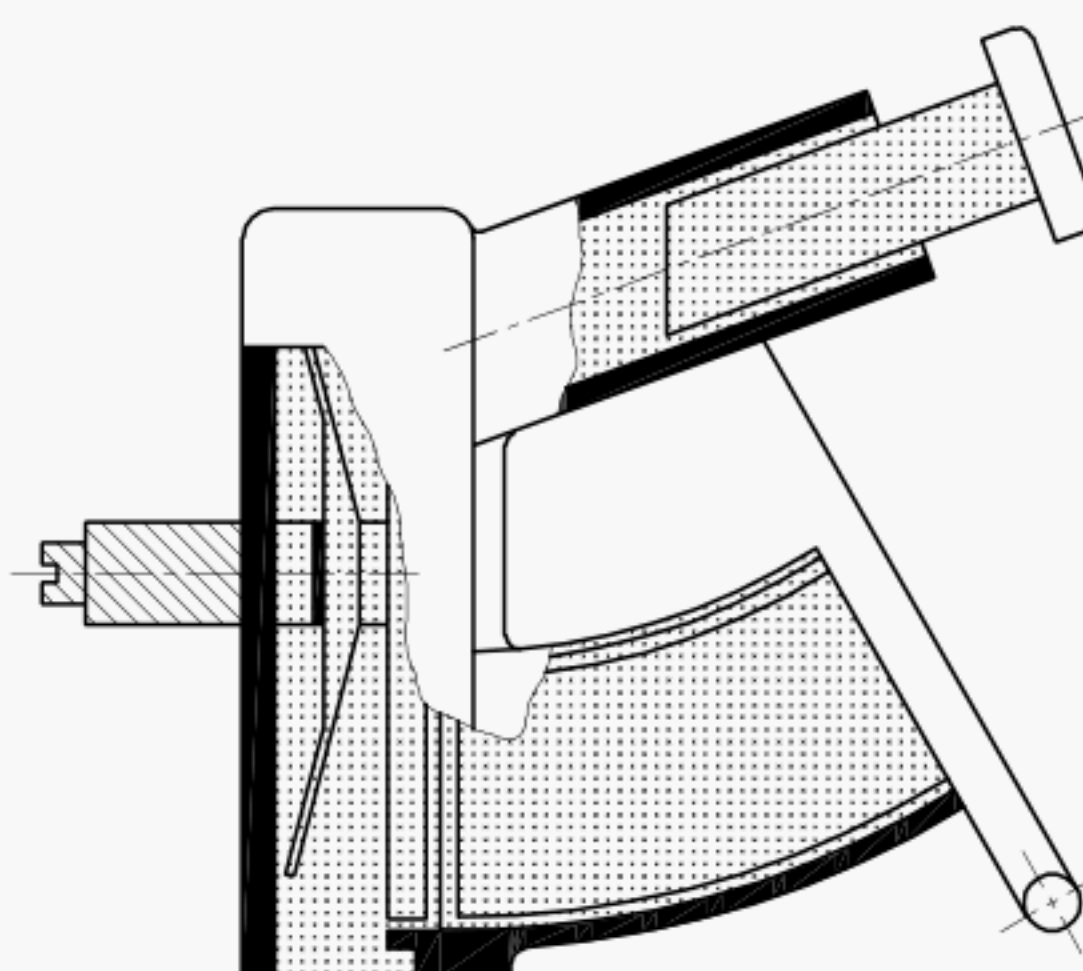
Legenda

	Zona alimentare
	Zona spruzzi
	Zona non alimentare

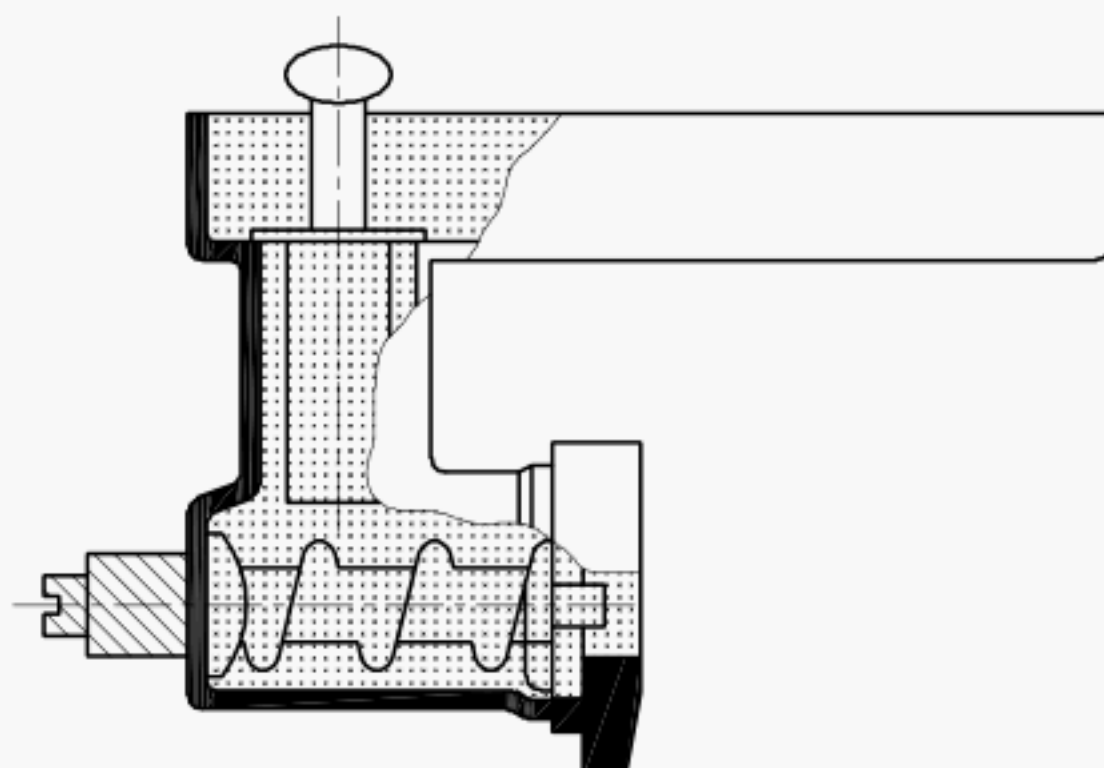
- a) Schiacciapatate
- b) Tagliaverdure
- c) Tritacarne
- d) Macinacaff 



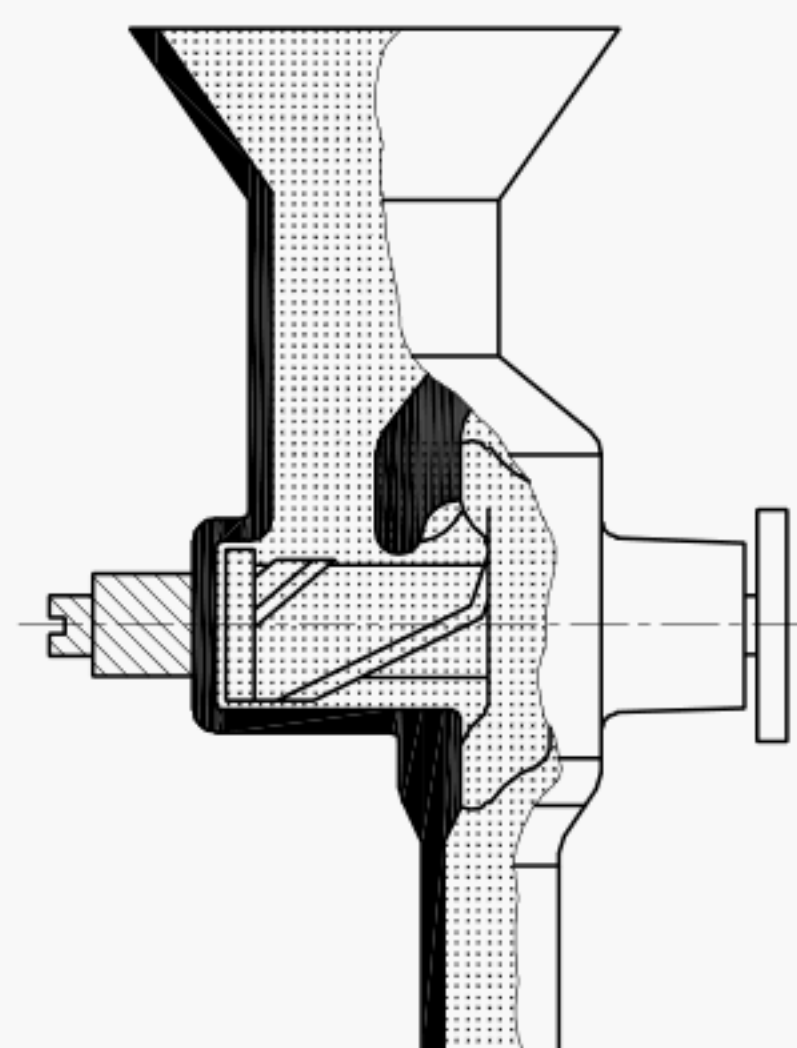
a)



b)



c)



d)

5.5.1

Zona alimentare

Le seguenti parti devono essere considerate appartenenti alla zona alimentare come definita nella EN 1672-2:

- canali interni;
- tutti i dispositivi di taglio, i rotori e le piastre per tritacarne;
- viti senza fine;
- eliche;
- macine;
- trafilatrici;
- rulli;
- dispositivi di spinta e stantuffi;
- alberi;
- espulsori;
- zone interne di alimentazione e scivoli di evacuazione
- deflettori;
- stacci.

5.5.2

Zona spruzzi

Le seguenti parti devono essere considerate appartenenti alla zona spruzzi come definita nella EN 1672-2:

- alcune parti dell'alloggiamento, in particolare fuori dallo scivolo di alimentazione e di evacuazione;
- lati della macchina che possono essere spruzzati con alimenti;
- impugnature.

5.5.3

Zona non alimentare

La zona non alimentare include tutte le altre zone diverse dalle zone spruzzi e dalle zone alimentari definite sopra.

5.5.4

Finitura della superficie

I valori massimi di rugosità devono essere conformi ai requisiti della EN 1672-2 e all'appendice A.

5.5.5

Pulibilità

Le zone alimentari e spruzzi devono essere facilmente pulibili dopo la rimozione degli accessori che, a tal fine, devono poter essere facilmente rimovibili.

I deflettori devono essere costruiti in modo tale da essere facilmente pulibili e autodrenanti e le loro superfici inferiori progettate in modo da poter essere pulite.

Nelle zone alimentari e spruzzi, si devono evitare mezzi di fissaggio quali viti, bulloni e rivetti, qualora non siano necessari dal punto di vista tecnico. Questi potrebbero essere scelti tra quelli della figura A.17 dell'appendice A.

Nel manuale di istruzioni il fabbricante deve fornire informazioni dettagliate riguardanti i procedimenti di pulizia, gli intervalli e i prodotti di cui si raccomanda l'utilizzo.

5.6

Ergonomia

Devono essere tenuti in considerazione i mezzi di protezione definiti nel punto 4.8 della EN ISO 12100-2:2003 e nella EN 614-1:2006. Tutte le informazioni necessarie per raggiungere gli obiettivi ergonomici che l'utilizzatore deve seguire (per esempio altezza dello scivolo di alimentazione) devono essere incluse nel manuale di istruzioni.

La massa massima degli accessori deve essere di 25 kg.

5.7

Compatibilità tra l'accessorio e la macchina di trasmissione

L'accessorio deve essere progettato per essere utilizzato in modo sicuro con le macchine per le quali è previsto, relativamente a trasmissione della potenza, fissaggio, velocità, stabilità, ecc.

Il fabbricante deve specificare nelle informazioni per l'uso i criteri per la verifica della compatibilità tra l'accessorio e la macchina di trasmissione.

6

VERIFICA DEI REQUISITI E/O MISURE DI SICUREZZA E DI IGIENE

Il presente punto contiene i metodi di prova per verificare la presenza e l'idoneità dei requisiti di sicurezza specificati nel punto 5. Tutte le misure di sicurezza del punto 5 contengono criteri di accettazione evidenti.

La verifica dei requisiti può essere eseguita per mezzo di indagine, calcolo o prove. Questi devono essere applicati a una macchina in condizione di piena messa in servizio, ma può essere necessario uno smontaggio parziale al fine dell'esecuzione di alcuni controlli. Una macchina parzialmente smontata non deve invalidare i risultati della verifica.

Le funzioni relative a sicurezza e protezione devono essere sottoposte a prova.

I metodi di verifica sono forniti nel prospetto 3.

prospetto 3

Punto	Metodo di verifica
5.2	Ispezione visiva e misurazione. Esame delle istruzioni per gli utilizzatori.
5.3	Ispezione visiva e ispezione del manuale di istruzioni.
5.4	Ispezione visiva e ispezione del manuale di istruzioni.
5.5	In conformità all'appendice A.
5.6	Ispezione visiva. Verifica del manuale di istruzioni. Prova funzionale.
5.7	Ispezione del manuale di istruzioni.

7

INFORMAZIONI PER L'USO

7.1

Generalità

Le informazioni per l'uso devono soddisfare i requisiti del punto 6 della EN ISO 12100-2:2003. Deve essere fornito un manuale di istruzioni.

7.2

Manuale di istruzioni

Il manuale di istruzioni deve soddisfare i requisiti e la raccomandazione del punto 6.5 della EN ISO 12100-2:2003. Deve includere almeno le seguenti informazioni:

- informazioni relative a trasporto, movimentazione e conservazione;
- informazioni relative alla messa in servizio, in particolare:
 - condizioni di assemblaggio e montaggio,
 - informazioni sulle misure preventive che devono essere adottate dall'utilizzatore, inclusa l'avvertenza di utilizzare pavimentazioni idonee per impedire lo scivolamento;
- informazioni sull'attrezzatura stessa, in particolare:
 - massa dell'accessorio,
 - condizioni di installazione sulla macchina e come evitare errori di installazione,

-
- descrizione dettagliata dell'attrezzatura e dei relative dotazioni, ripari e/o dispositivi di sicurezza,
 - gamma completa di applicazioni per le quali l'accessorio è previsto e gli utilizzi vietati, se presenti,
 - informazioni sulle macchine di trasmissione idonee e concernenti la compatibilità di accessorio e macchina di trasmissione (modalità di fissaggio, velocità, alimentazione, ecc.);
- d) informazioni relative all'utilizzo della macchina:
- informazioni sulla scelta della macchina per assicurare la compatibilità tra l'accessorio e la macchina di trasmissione,
 - istruzioni per la messa a punto e la regolazione,
 - informazioni sui rischi che potrebbero non essere eliminati dalle misure di sicurezza incorporate prese dal progettista, quale l'utilizzo di un dispositivo a pistone idoneo,
 - informazioni su rischi particolari che possono essere generati da certe applicazioni, mediante l'utilizzo di certe dotazioni, e su mezzi di protezione specifici che sono necessari per tali applicazioni,
 - informazioni concernenti l'obbligo di arrestare la macchina prima dell'apertura della copertura (in particolare per macchine quali tagliaverdure e grattuge prive di interblocco della copertura),
 - in caso di necessità: la descrizione delle operazioni di regolazione e manutenzione da eseguire da parte dell'utilizzatore e le misure di manutenzione preventiva da osservare;
 - in caso di necessità: istruzioni progettate per consentire che la regolazione e la manutenzione da effettuare in modo sicuro, comprese le misure di protezione da adottare durante queste operazioni;
 - informazioni sulle applicazioni proibite,
 - istruzioni affinché l'attrezzatura sia pulita efficacemente e a fondo,
 - gli elementi di addestramento da fornire all'operatore per il funzionamento in sicurezza della macchina,
 - consiglio su:
 - l'utilizzo raccomandato compresi i tipi di alimenti che possono essere lavorati,
 - rimozione dell'accessorio (in relazione alle considerazioni di sicurezza),
 - il limite dell'altezza di utilizzo dell'accessorio,
 - metodo di pulizia delle zone a contatto con gli alimenti, zone spruzzi e zone non a contatto con gli alimenti, in relazione all'utilizzo dell'attrezzatura, in particolare per accessori di lavorazione della carne dove devono essere specificati i prodotti di pulizia e disinfezione,
 - rimozione dei ripari e dei loro componenti, compresi i mezzi di fissaggio e il metodo di pulizia corretto (in relazione alle considerazioni di sicurezza),
 - informazioni per la conservazione per mantenere pulito l'accessorio;
- e) informazioni per la manutenzione
- Il manuale per la manutenzione deve includere:
- il disegno delle lubrificazioni, la frequenza delle operazioni e l'elenco dei prodotti da utilizzare,
 - la tecnica raccomandata di pulizia dell'accessorio, comprese le raccomandazioni di pulizia dei materiali,
 - un elenco e l'identificazione delle parti di ricambio;
- f) informazioni relative alla messa fuori servizio, lo smontaggio e, per quanto riguarda la sicurezza, lo smaltimento,

g) incidente o guasto della macchina:

- il metodo operativo da seguire in caso di incidente o guasto; se esiste la possibilità che si verifichi un blocco, il metodo operativo da seguire per consentire lo sblocco in modo sicuro dell'attrezzatura.

7.3

Marcatura

La macchina deve essere marcata in modo permanente e leggibile con almeno quanto segue:

- ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante e, quando applicabile, del suo rappresentante autorizzato;
- designazione della macchina;
- marcatura obbligatoria¹⁾;
- l'anno di costruzione, vale a dire l'anno nel quale il processo di fabbricazione è completato;
- designazione della serie o del tipo;
- numero di serie, se esiste;
- pittogrammi pertinenti al punto 5.2.1.1.2.

1) Per l'UE e i membri dell'EEA, deve essere utilizzata la marcatura CE se applicabile.

A.1

Definizioni

Ai fini della presente appendice, si applicano le definizioni seguenti.

A.1.1

facilmente pulibile: Progettato e costruito per consentire l'eliminazione dello sporco mediante un metodo di pulizia semplice (per esempio pulizia manuale).

A.1.2

superfici adattate: Superfici separate da una distanza minore o uguale a 0,5 mm.

A.1.3

superfici unite: Superfici tra le quali nessuna particella di prodotto è intrappolata in piccoli interstizi, diventando pertanto difficile da togliere e tale da generare un pericolo di contaminazione.

A.2

Materiali di costruzione

A.2.1

Tipo di materiali

I materiali di costruzione per la zona alimentare devono essere conformi al punto 5.2 della EN 1672-2:2005.

Alcuni materiali (per esempio le materie plastiche) devono essere sottoposti a prove di migrazione globale o specifica.

Nota Le direttive europee forniscono l'elenco dei materiali a contatto con l'alimento e gli alimenti destinati al consumo umano (vedere anche CEN/TR 15623). Sono accettati i materiali non menzionati nelle direttive europee, purché sia dimostrata la compatibilità con gli alimenti.

A.2.2

Condizioni della superficie

La finitura della superficie di materiali utilizzati sulle superfici deve consentire una facile pulizia in condizioni soddisfacenti. I valori massimi di rugosità, R_z , secondo la EN ISO 4287 devono essere conformi ai valori forniti nei prospetti A.1 a A.2.

prospetto A.1

Condizioni della superficie per la zona alimentare

Valori in micrometri

Tecnica di costruzione	Rugosità (R_z)	
	Prodotti di origine animale	Prodotti di origine vegetale
Laminato - Trafilato - Estruso	≤ 22	≤ 22
Fuso - Colato	≤ 22	≤ 34
Lavorato di macchina	≤ 22	≤ 22
Iniettato		
- metallo	≤ 22	≤ 27
- materie plastiche	≤ 22	≤ 27
Griglia - Reti - Metallo perforato	Secondo le specifiche di pulizia del fabbricante	
Rivestimento		
- vernice	No	≤ 22
- materie plastiche	≤ 22	≤ 22
- vetro	≤ 22	≤ 22
- metallo	≤ 22	≤ 22

Condizione della superficie per la zona spruzzi

Valori in micrometri

Tecnica di costruzione	Rugosità (R_z)	
	Prodotti di origine animale	Prodotti di origine vegetale
Laminato - Trafilato - Estruso	≤ 34	≤ 34
Fuso - Colato	≤ 34	≤ 40
Lavorato di macchina	≤ 34	≤ 40
Iniettato		
- metalli	≤ 34	≤ 40
- materie plastiche	≤ 34	≤ 40
Griglia - Reti - Metallo perforato	Secondo le specifiche di pulizia del fabbricante	
Rivestimento		
- vernice	≤ 34	≤ 34
- materie plastiche	≤ 34	≤ 34
- vetro	≤ 34	≤ 34
- metallo	≤ 34	≤ 34

A.3**Progettazione****A.3.1****Collegamenti delle superfici interne****A.3.1.1****Generalità**

I collegamenti devono avere la stessa rugosità delle superfici collegate.

Questi devono essere progettati in modo tale da evitare qualsiasi spazio morto, vedere la EN 1672-2.

A.3.1.2**Collegamenti delle superfici interne per la zona alimentare**

Due superfici devono essere collegate per mezzo di:

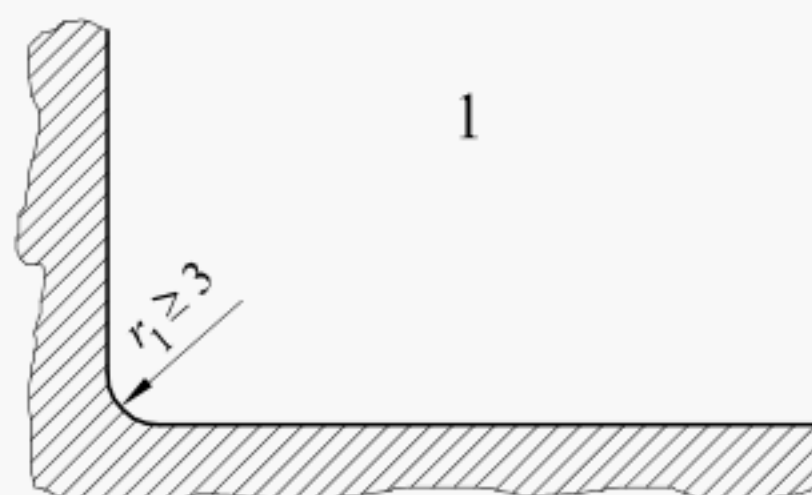
- un bordo arrotondato avente un raggio maggiore di una curva di raggio minimo r_1 di 3 mm ottenuto mediante:
 - lavorazione di macchina (taglio nella massa del materiale);
 - piegatura della lamiera (piegatura e formatura);
 - progettazione (in stampi, gusci di fonderia, iniezione e soffiatura, ...) (vedere figura A.1);

figura A.1

Legenda

1 Zona alimentare

Dimensioni in millimetri



- o un assemblaggio saldato con molatura e levigatura (vedere la figura A.2);

figura A.2

Legenda

1 Zona alimentare

Dimensioni in millimetri

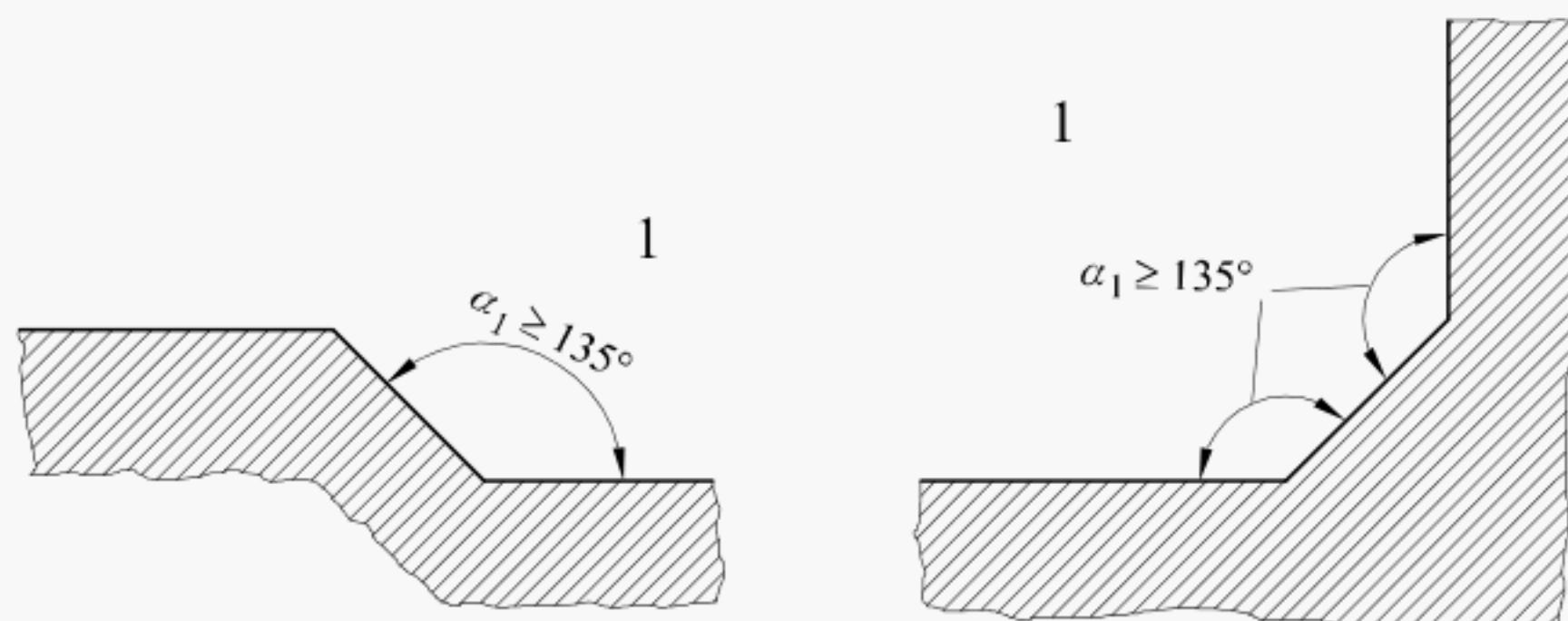


- per un angolo interno α_1 maggiore o uguale a 135° non esistono requisiti particolari per il raggio (vedere figura A.3).

figura A.3

Legenda

1 Zona alimentare



Tre superfici devono essere collegate (vedere figura A.4):

- utilizzando bordi arrotondati, due bordi arrotondati aventi un raggio maggiore o uguale a 3 mm e il terzo avente un raggio maggiore o uguale a 7 mm;
- utilizzando angoli di 135° , così che la dimensione l_1 tra le due curvature sia maggiore o uguale a 7 mm.

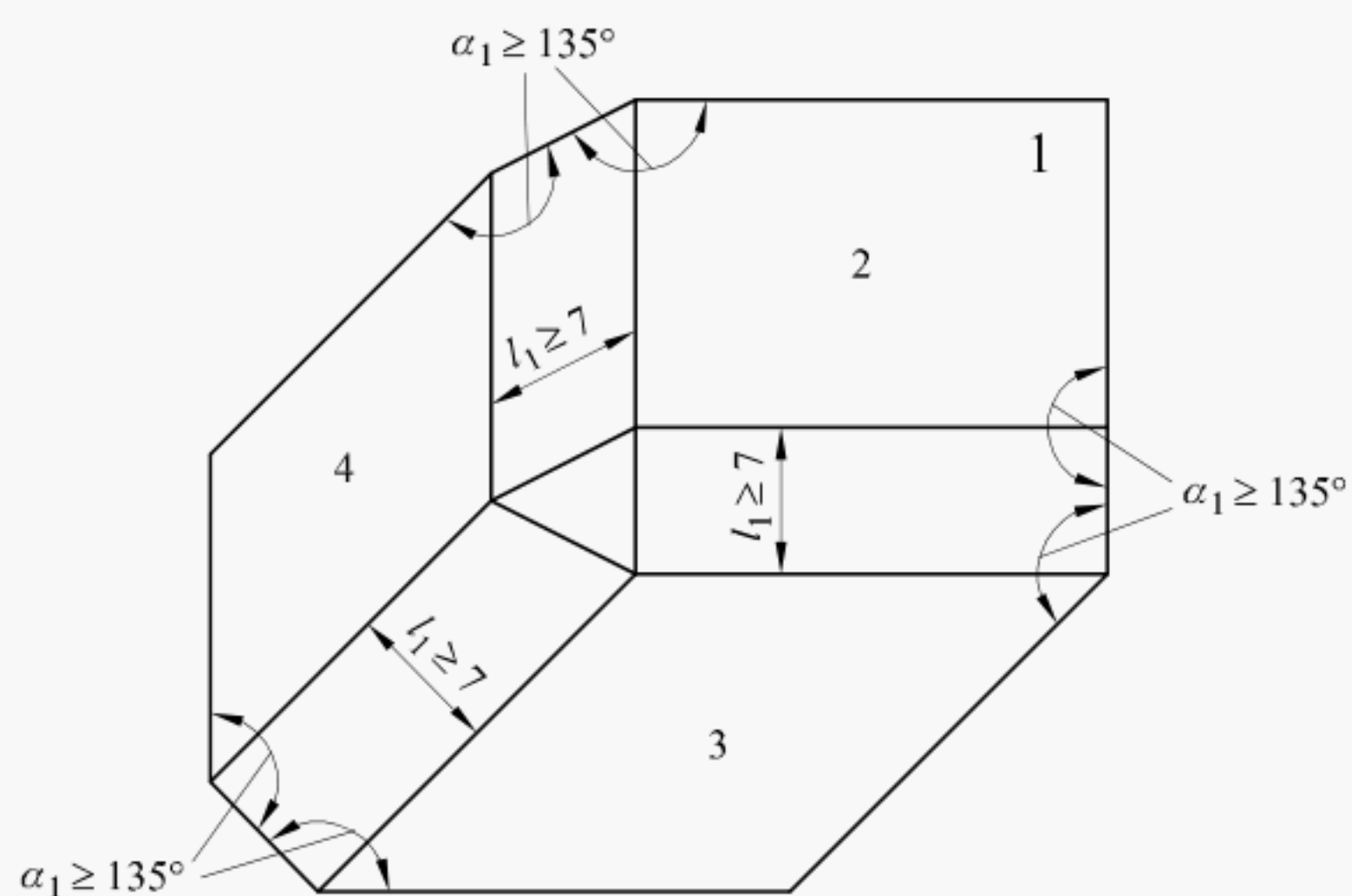
figura A.4

Legenda

1 Zona alimentare

2, 3 e 4 Piani

Dimensioni in millimetri



A.3.1.3

Collegamenti delle superfici interne per la zona spruzzi

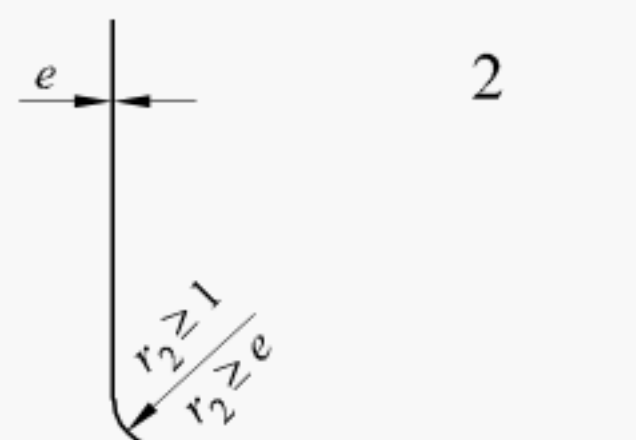
Se due superfici sono perpendicolari, il raggio r_2 deve essere maggiore di 1 mm (vedere figura A.5).

figura A.5

Legenda

2 Zona spruzzi

Dimensioni in millimetri



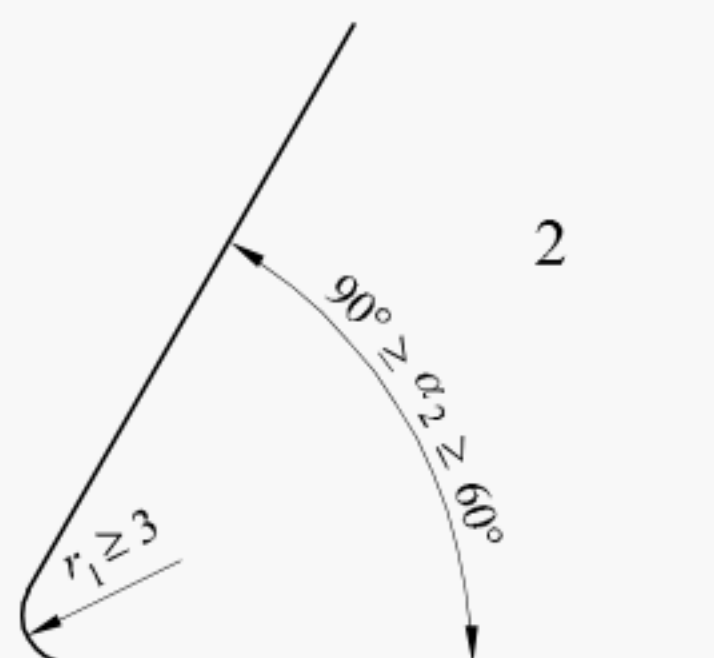
Se l'angolo interno α_2 è compreso tra 60° e 90° , il raggio r_1 deve essere maggiore o uguale a 3 mm (vedere figura A.6).

figura A.6

Legenda

2 Zona spruzzi

Dimensioni in millimetri

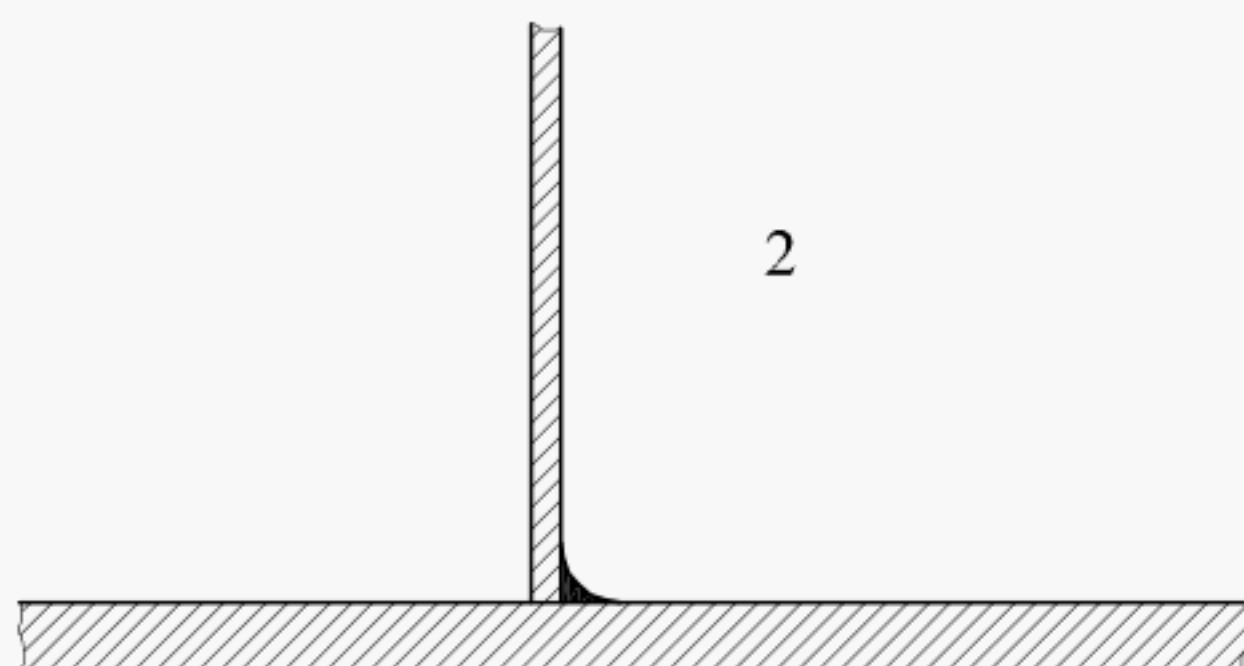


Quando due superfici perpendicolari sono saldate insieme, la saldatura deve garantire la tenuta (vedere figura A.7). Un finitura levigata è accettabile.

figura A.7

Legenda

2 Zona spruzzi



A.3.1.4 Collegamenti delle superfici interne per la zona non alimentare

Nessun requisito particolare.

A.3.2 Assemblaggi e sovrapposizioni della superficie

A.3.2.1 Generalità

I metodi di assemblaggio delle lamiere devono tenere in considerazione i fenomeni di dilatazione o contrazione dovuti alle variazioni di temperatura.

A.3.2.2 Assemblaggi e sovrapposizioni della superficie per la zona alimentare

A.3.2.2.1 Assemblaggi della superficie

Le superfici assemblate sono considerate unite:

- o mediante una saldatura continua (vedere figura A.8);

figura A.8

Legenda

1 Zona alimentare

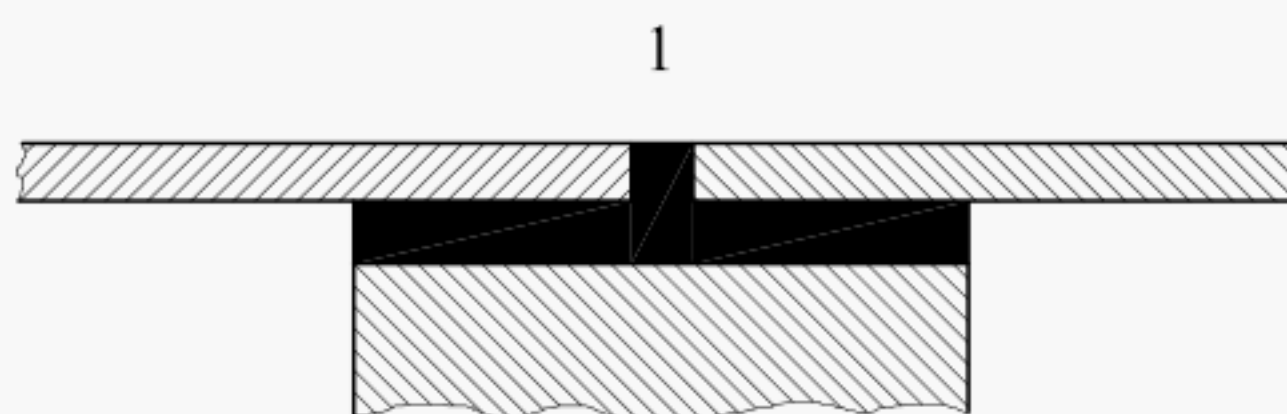


- o mediante una giunzione continua, sigillata e livellata (vedere figura A.9).

figura A.9

Legenda

1 Zona alimentare



A.3.2.2.2

Sovrapposizione della superficie

Nel caso di vincoli tecnici obbligatori (per esempio lunghe lamiere di spessore variabile), gli assemblaggi possono essere fatti sovrapponendo le lamiere, nel qual caso le superfici assemblate sono unite l'una all'altra:

- o mediante una saldatura continua.

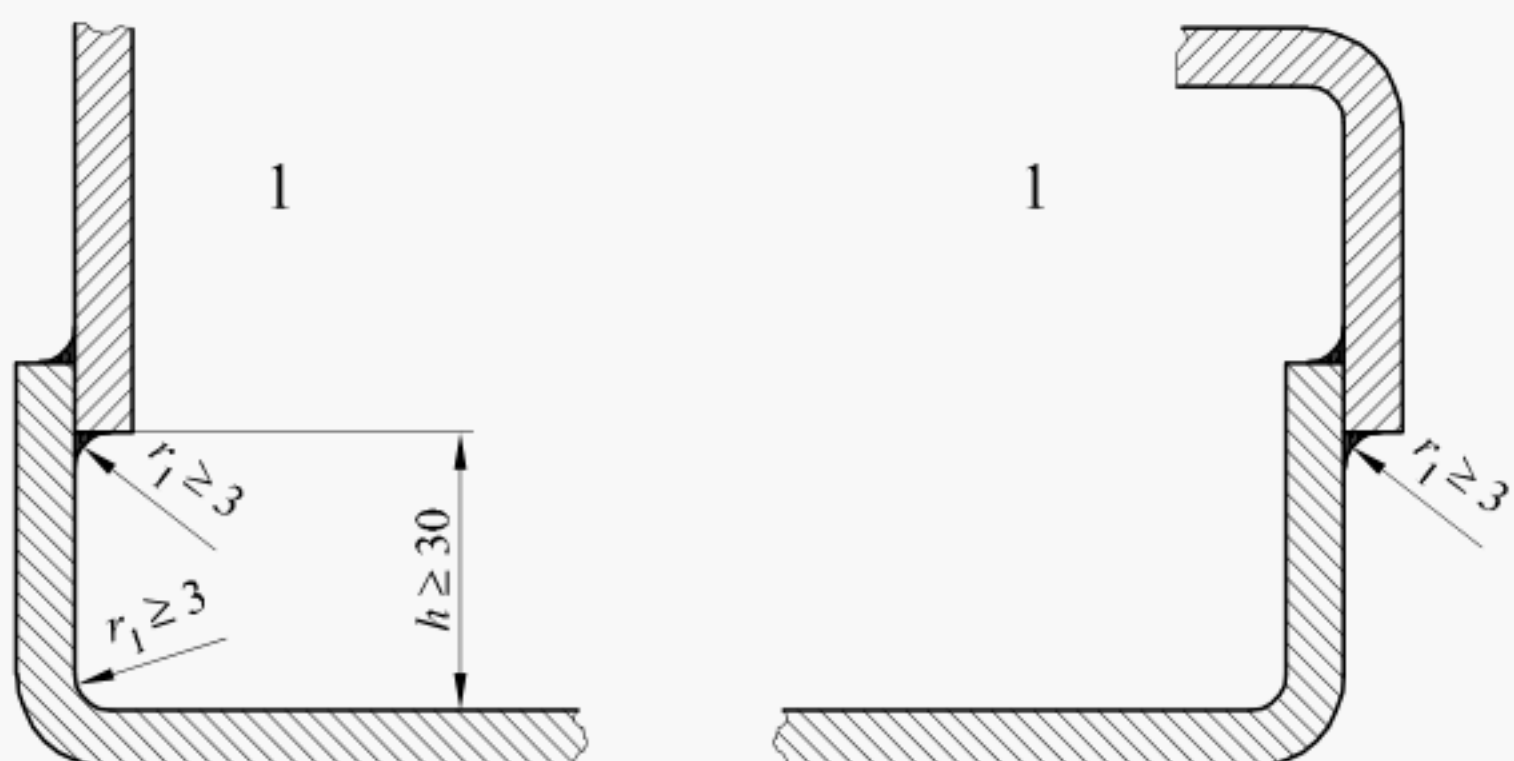
Le superfici superiori devono sovrapporsi alle superfici inferiori nella direzione di flusso del liquido. L'estremità della sovrapposizione e l'angolo devono essere separati da una distanza, h , maggiore o uguale a 30 mm (vedere figura A.10).

figura A.10

Legenda

1 Zona alimentare

Dimensioni in millimetri



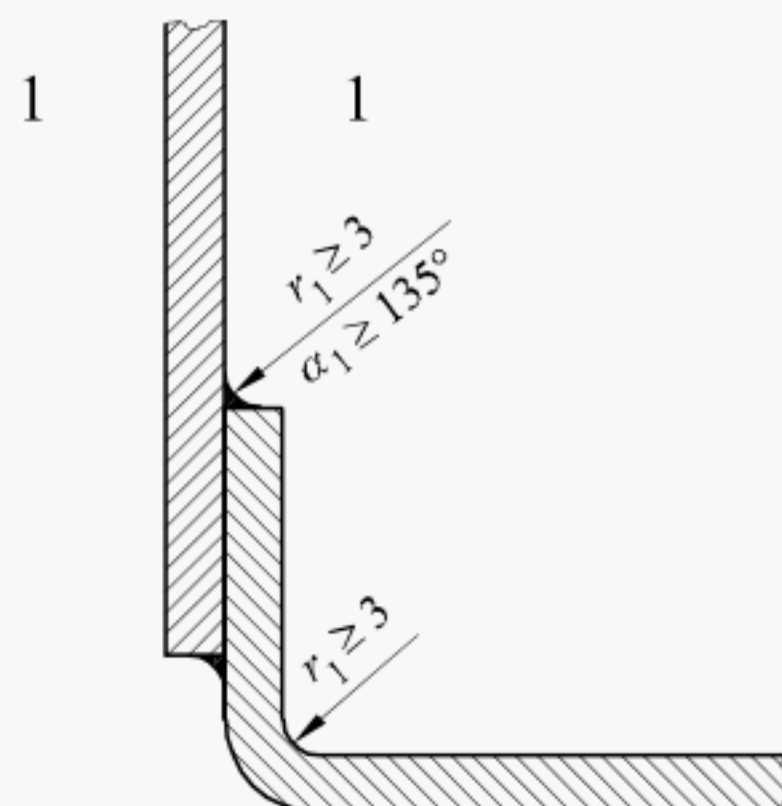
Se ciò è impossibile da costruire, i collegamenti devono essere conformi ai requisiti relativi alle aree arrotondate della zona alimentare (vedere punto A.3.1.2 e figura A.11).

figura A.11

Legenda

1 Zona alimentare

Dimensioni in millimetri



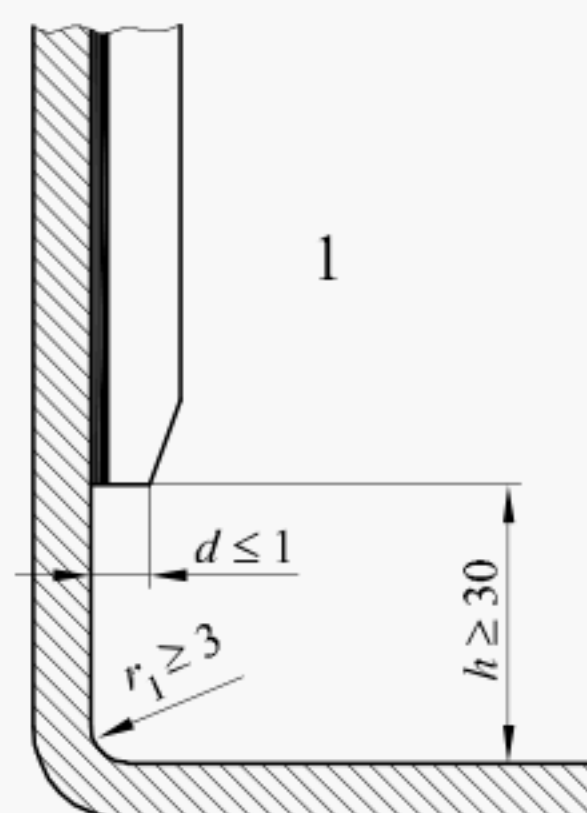
- o mediante una giunzione continua, sigillata e livellata.
Quando lo spessore totale della parte sovrapposta e del giunto è maggiore di 1 mm, la parte superiore deve essere smussata in modo da ridurre lo spessore, d , ad un valore minore o uguale a 1 mm (vedere figura A.12).

figura A.12

Legenda

1 Zona alimentare

Dimensioni in millimetri



A.3.2.3

Assemblaggi e sovrapposizioni della superficie per la zona spruzzi

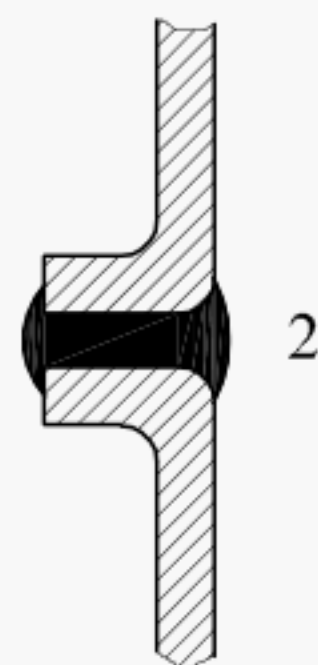
Le superfici possono essere:

- o riempite di malta;
- per mezzo di un profilo che non può essere estratto e che è installato prima dell'assemblaggio (vedere figura A.13);

figura A.13

Legenda

2 Zona spruzzi



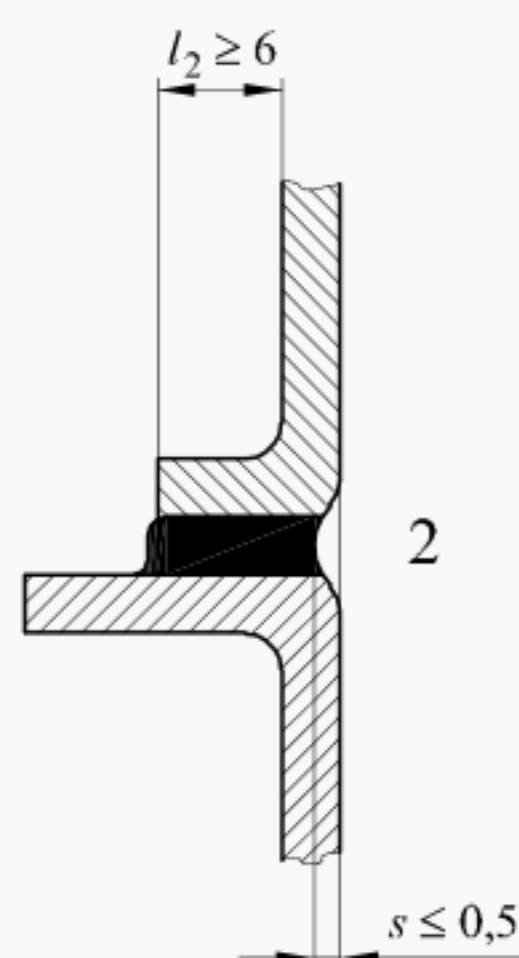
- mediante fissaggio livellato (le piegature della parte utilizzata per il fissaggio devono avere una lunghezza delle flange, l_2 , maggiore di 6 mm e la livellatura del fissaggio non deve avere un restringimento s maggiore di 0,5 mm), vedere figura A.14;

figura A.14

Legenda

2 Zona spruzzi

Dimensioni in millimetri

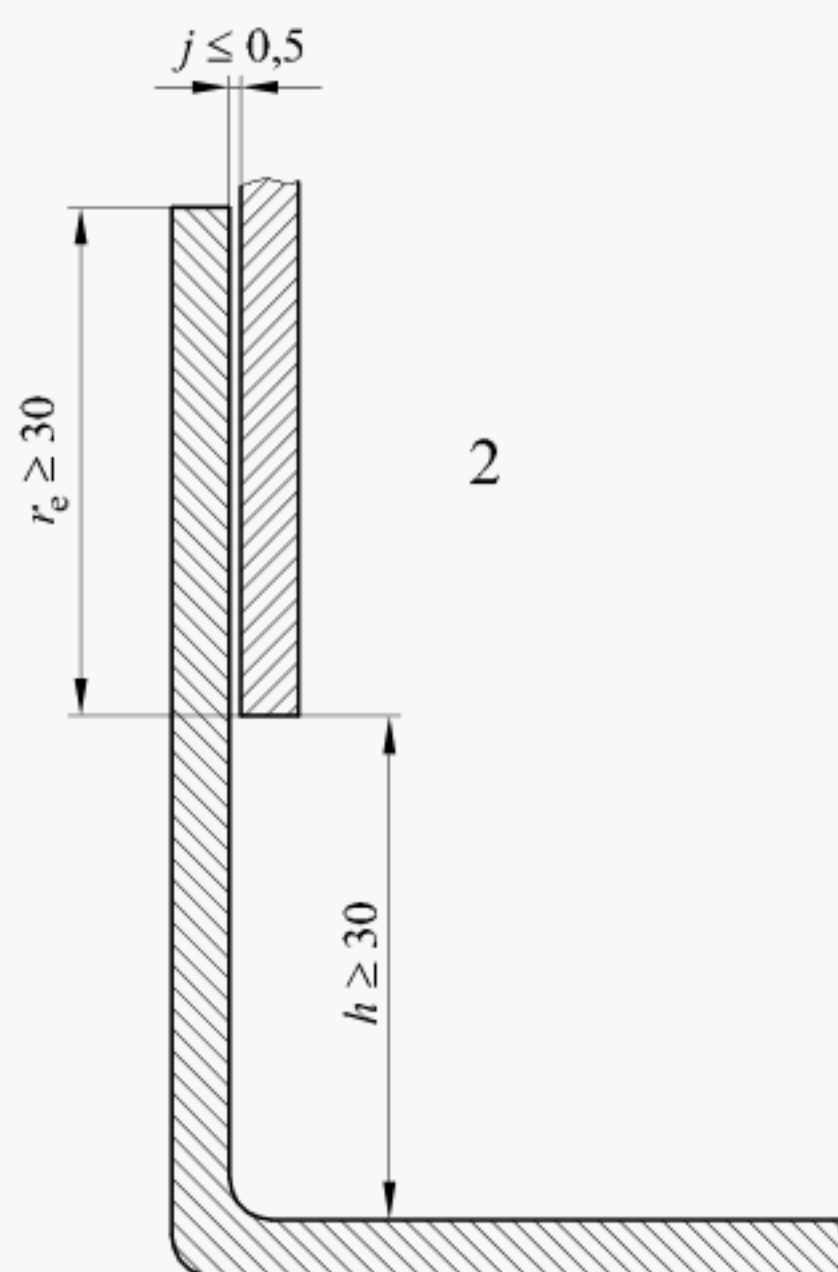


- o assemblate e adattate (spazio libero massimo, j , minore o uguale a 0,5 mm) con le superfici superiori che si sovrappongono alle superfici inferiori nella direzione di flusso del prodotto. È essenziale una distanza di sovrapposizione, r_e , di almeno 30 mm per impedire la risalita del liquido per azione capillare (vedere figura A.15).

Legenda

2 Zona spruzzi

Dimensioni in millimetri



A.3.2.4 Assemblaggi e sovrapposizioni della superficie per la zona non alimentare

Nessun requisito particolare.

A.3.3 Mezzi di fissaggio

A.3.3.1 Mezzi di fissaggio per la zona alimentare

Vedere il punto 5.3.1.3 della EN 1672-2:2005.

A.3.3.1.1 Lamatura

Se la costruzione richiede l'utilizzo di viti a testa esagonale cava, collocate in una lamatura:

- o la costruzione deve essere conforme alla figura A.16 e il fabbricante può indicare nel manuale di istruzioni metodi di pulizia idonei;

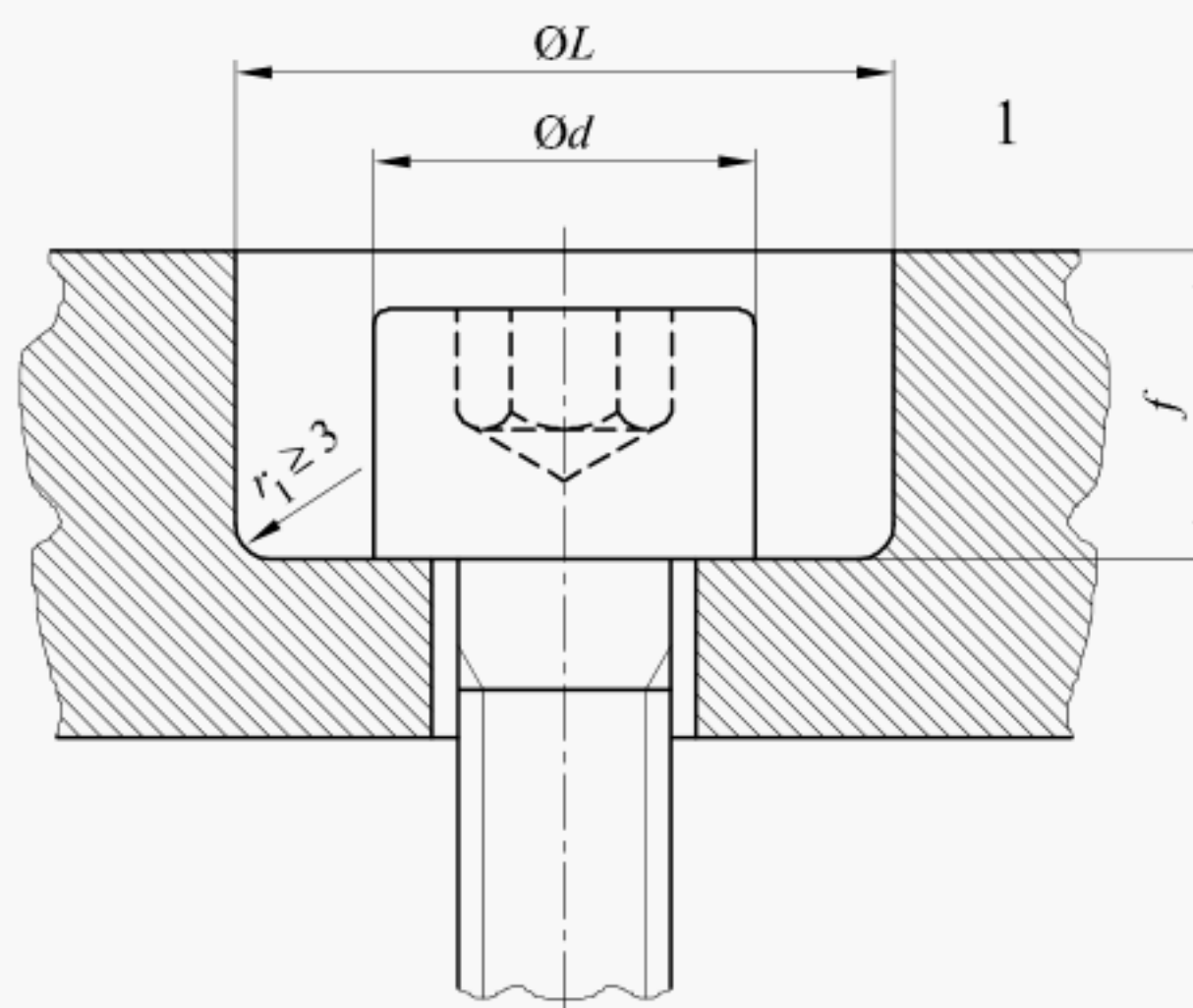
figura A.16

Legenda

1 Zona alimentare

$L \geq 2d$

Dimensioni in millimetri



- o il fabbricante deve adottare le misure necessarie per riempire la lamatura mediante otturatori che sigillino la lamatura in modo duraturo e corrispondenti ai requisiti della zona alimentare.

A.3.3.1.2

Sistemi di trasmissione a spina

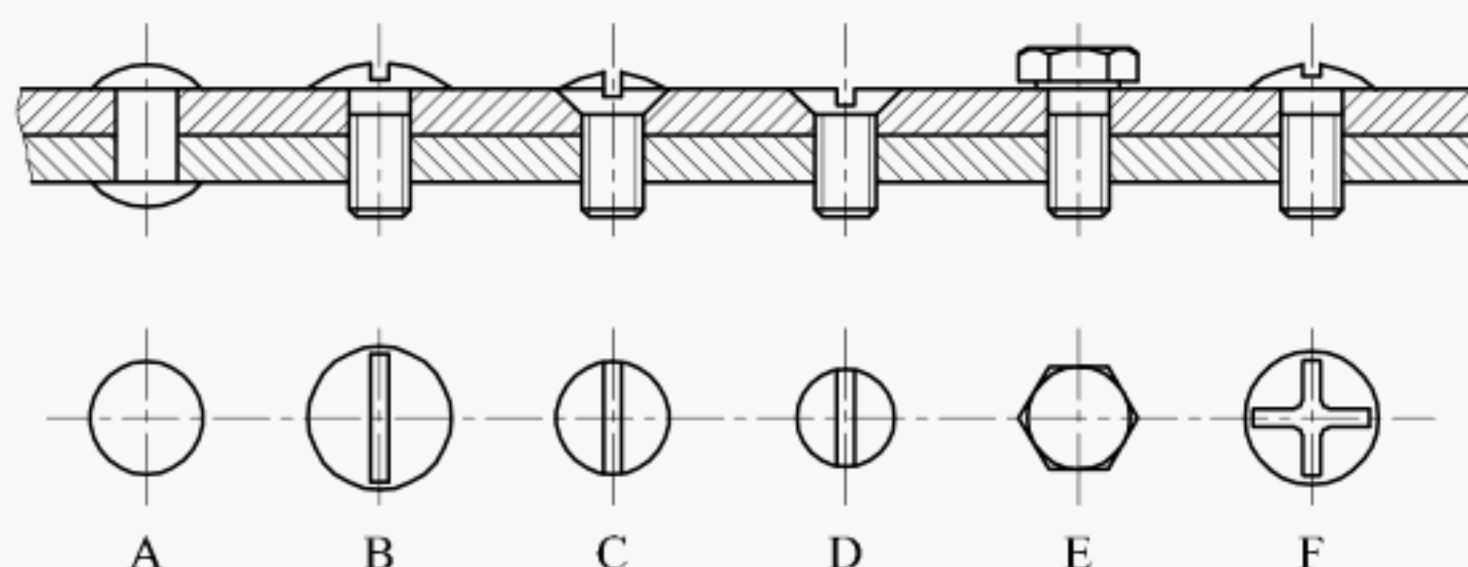
I sistemi di trasmissione a spina devono essere consentiti solo se pieni e montati nel modo più livellato possibile. Il fabbricante può stabilire una procedura di controllo per assicurare la conformità a questo requisito.

A.3.3.2

Mezzi di fissaggio per la zona spruzzi

Possono essere scelti mezzi di fissaggio facilmente pulibili tra quelli della figura A.17.

figura A.17



Se la costruzione richiede l'utilizzo di viti a testa esagonale cava, collocate in una lamatura, la progettazione deve essere conforme a:

- o un metodo conforme al principio della figura A.16 per la zona alimentare e il fabbricante può specificare nel manuale di istruzioni i metodi di pulizia richiesti;
- o il fabbricante deve prendere tutte le misure necessarie per sigillare la lamatura con otturatori.

A.3.3.3

Mezzi di fissaggio per la zona non alimentare

Nessun requisito particolare.

A.3.4

Cerniere

Se possibile, il fabbricante deve eliminare cerniere dalla zona alimentare.

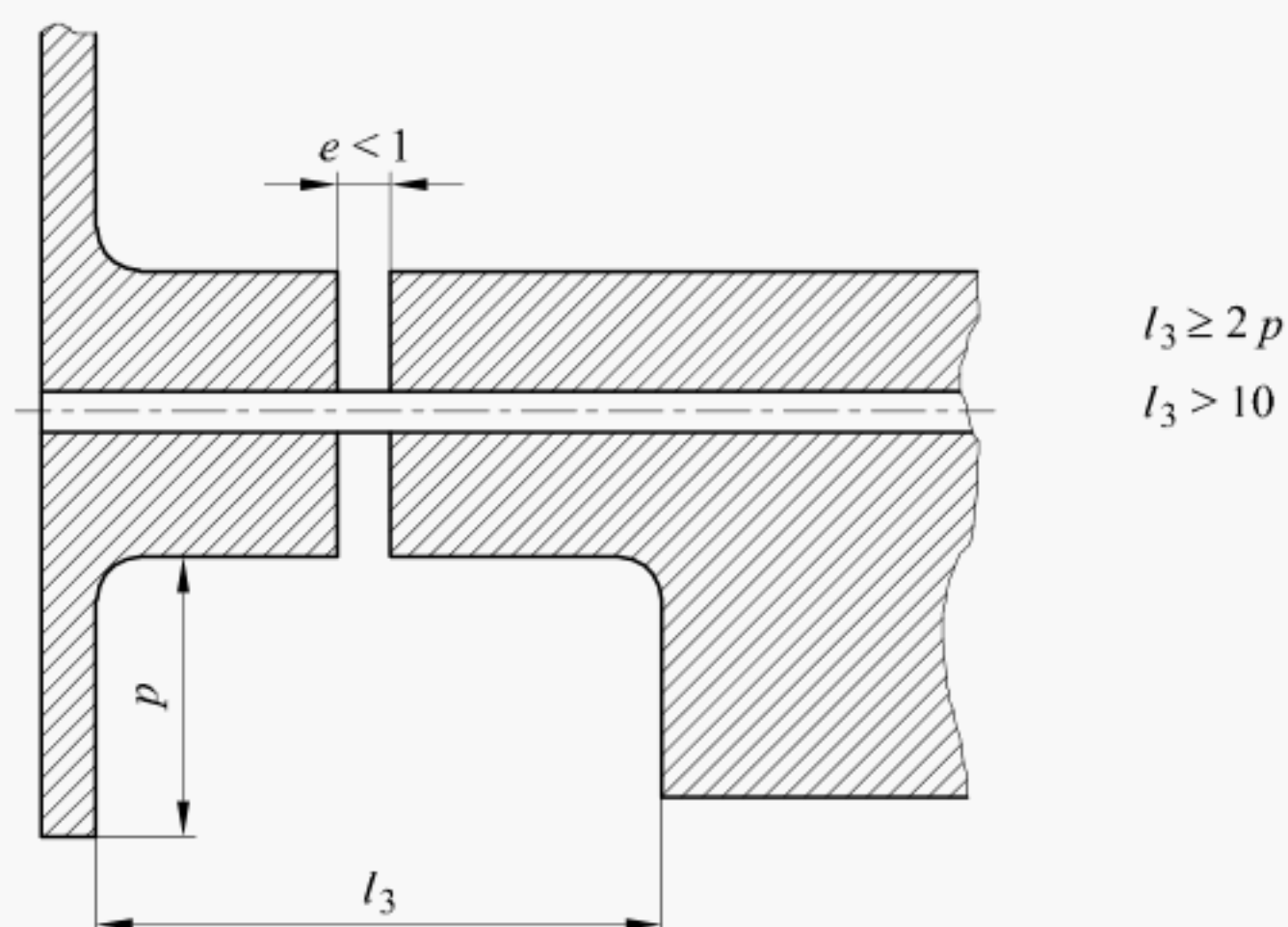
Se la loro presenza nella zona alimentare è tecnicamente necessaria:

- esse devono essere facilmente rimovibili;
- qualora non possano essere rimosse, tutte le superfici devono essere accessibili.

L'assemblaggio con una parte fissa deve essere costituito da un giunto progettato in modo da impedire le infiltrazioni. L'accesso a tutte queste zone è accettabile quando la larghezza del passaggio, l_3 , è maggiore o uguale al doppio della profondità, p . Tale larghezza, l_3 , non deve in alcun caso essere minore di 10 mm (vedere figura A.18).

figura A.18

Dimensioni in millimetri



A.4

Verifica

A.4.1

Materiali

La natura dei materiali deve essere controllata secondo la dichiarazione del fabbricante, ai certificati di idoneità agli alimenti dei fornitori e ai rapporti delle prove di migrazione, quando applicabili.

Se si sospetta che l'apparecchiatura sia insufficientemente resistente all'aggressione meccanica per determinati rivestimenti o materiali (raschiatura, colpo, abrasione) o ad effetti chimici (agenti acidi o alcalini, spruzzi salini, ecc.), spetta al laboratorio di ispezione richiedere al fabbricante di eseguire prove complementari mediante campionamento.

La condizione della superficie deve essere controllata in conformità al punto A.2 utilizzando un rugosimetro e/o mediante confronto con provini visivo/tattili.

A.4.2

Progettazione

La prova deve essere condotta secondo i disegni sull'attrezzatura per mezzo di spessori fino a dimensioni e raggi definiti.

A.5**Informazioni per l'uso****A.5.1****Manuale di installazione**

Il fabbricante deve fornire le istruzioni necessarie a consentire l'accesso per la pulizia.

A.5.2**Manuale di istruzioni**

Il fabbricante deve descrivere i processi di pulizia (per esempio, tipi di detergenti, mezzi di pulizia, durata e frequenza delle azioni) secondo gli alimenti trattati e i rischi coinvolti.

A.5.3**Manuale di manutenzione**

Il fabbricante deve specificare tutte le misure necessarie per mantenere il livello di igiene richiesto (per esempio, degradazione dello stato della superficie, usura delle guarnizioni e di alcune parti).

La presente norma europea è stata elaborata nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio per fornire un mezzo per soddisfare i requisiti essenziali della Direttiva del Nuovo Approccio 98/37/CE, aggiornata dalla 98/79/CE.

Una volta che la presente norma è stata citata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea come rientrante in quella Direttiva e che è stata adottata come norma nazionale in almeno uno Stato membro, la conformità ai punti normativi della presente norma conferisce, entro i limiti dello scopo e campo di applicazione della presente norma, una presunzione di conformità con i requisiti essenziali pertinenti di quella Direttiva, eccetto EHSR punti 1.5.8 e 1.7.4.f, e regolamenti EFTA associati.

AVVERTENZA: Altri requisiti e altre Direttive UE possono essere applicabili al(ai) prodotto(i) che rientra(rientrano) nello scopo e campo di applicazione della presente norma.

La presente norma europea è stata elaborata nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio per fornire un mezzo per soddisfare i requisiti essenziali della Direttiva del Nuovo Approccio 2006/42/CE.

Una volta che la presente norma è stata citata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea come rientrante in quella Direttiva e che è stata adottata come norma nazionale in almeno uno Stato membro, la conformità ai punti normativi della presente norma conferisce, entro i limiti dello scopo e campo di applicazione della presente norma, una presunzione di conformità con i requisiti essenziali pertinenti di quella Direttiva, eccetto EHSR punti 1.5.8 e 1.7.4.2.u, e regolamenti EFTA associati.

AVVERTENZA: Altri requisiti e altre Direttive UE possono essere applicabili al(ai) prodotto(i) che rientra(rientrano) nello scopo e campo di applicazione della presente norma.

BIBLIOGRAFIA

- [1] EN 454 Food processing machinery - Planetary mixers - Safety and hygiene requirements
- [2] EN 1678 Food processing machinery - Vegetable cutting machines - Safety and hygiene requirements
- [3] EN 12331 Food processing machinery - Mincing machines - Safety and hygiene requirements
- [4] EN 12852 Food processing machinery - Food processors and blenders - Safety and hygiene requirements
- [5] CEN/TR 15623 Food processing machinery - Route map - Materials for food area
- [6] EN ISO 14121-1 Safety of machinery - Risk assessment - Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)

