ORDINE DEI TECNOLOGI ALIMENTARI
DELL'EMILIA ROMAGNA, TOSCANA,
MARCHE ED UMBRIA

DISEGNO IGIENICO NELLO STABILIMENTO ALIMENTARE

Webinar 28 novembre 2020

Vittorio Massarani, Tecnologo Alimentare

IL DISEGNO IGIENICO NEGLI STABILIMENTI ALIMENTARI

- ✓ Il concetto di "disegno igienico"
- ✓ I requisiti legali (reg. 852/04) e altri riferimenti sul tema (Norme UNI tipo UNI EN 1672-2:2009, stantard BRC, IFS, NSF ecc.)
- ✓ Come il design igienico influenza la sicurezza alimentare e quali strumenti sono disponibili per ridurre i rischi di contaminazione accidentale
  - ➢ progettazione degli edifici e layout,
  - ➢ zonizzazione,
  - ➢ selezione dei materiali e compatibilità,
  - ➢ le saldature

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

IL DISEGNO IGIENICO NEGLI STABILIMENTI ALIMENTARI

Disegno igienico

Progettare e realizzare impianti e attrezzature secondo precisi criteri igienici: una strategia per implementare programmi di sicurezza alimentare

Il termine **disegno igienico**, coniato dalla terminologia inglese(Hygenic Design), indica quell'insieme di: affermazioni generiche e regole, che vogliono portare gli impianti di nuova concezione ad essere progettati e costruiti secondo criteri, ben definiti, atti a soddisfare determinate esigenze igieniche.

- ✓ (Reg. CE 852/04)-
- ✓ Norma UNI EN 1672- 2: 2009- requisiti di igiene
- ✓ BRC-GSFS(Britisch Retail Consortium-Global Standard for Food Safety
- ✓ IFS(International **F**eatured **S**tandards)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Aspetti legali

Anche oltre oceano: In modo pressoché equivalente, negli
Stati Uniti, l'organismo **3-A SSI** Sanitary Standard Inc. ha sviluppato standard di igiene delle apparecchiature, ed è riferimento principale per il mercato americano.
(Glossario comune tra **EHEDG/3 A**)
Altre organizzazioni sviluppano standard e regole sul disegno igienico:

European Hygienic Engegnering Design Group (**EHEDG**),

Food and Drug Administation(**FDA**),

National Sanitation Foundation (**NSF**)

International Dairy Federation (**IDF**),
Codex Alimentarius,
International Organization for Standardization (**ISO**)

Tutti con intenti comuni nell'obiettivo finale della sicurezza alimentare.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

L'ALLEGATO II del Regolamento CE 852/04

Qui troviamo

REQUISITI GENERALI IN MATERIA DI IGIENE

APPLICABILI A TUTTI GLI OPERATORI DEL SETTORE ALIMENTARE

(diversi da quelli di cui all'allegato I-produzione primaria)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

IL DISEGNO IGIENICO NEGLI STABILIMENTI ALIMENTARI

In questo allegato:

I capitoli da V a XII si applicano a tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione degli alimenti

I restanti capitoli dell'allegato si applicano come segue:

- ✓ il capitolo I si applica a tutte le strutture destinate agli alimenti, salvo quelle a cui si applica il capitolo III,
- ✓ il capitolo II si applica a tutti i locali in cui gli alimenti vengono preparati, trattati o trasformati,
- ✓ il capitolo III si applica alle strutture elencate nel titolo del capitolo,
- ✓ il capitolo IV si applica a tutti i tipi di trasporto.
- ✓ Il capitolo V Requisititi applicabili alle attrezzature
- ✓ capitolo VI Rifiuti alimentari

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

IL DISEGNO IGIENICO NEGLI STABILIMENTI ALIMENTARI

- ✓ **capitolo VII** Rifornimento idrico
- ✓ **capitolo VIII** Igiene personale
- ✓ Capitolo IX Requisiti applicabili ai prodotti alimentari
- ✓ **capitolo X Requisiti applicabili al confezionamento e all'imballaggio di prodotti alimentari**
- ✓ capitolo XI Trattamento termico
- ✓ **capitolo XII** Formazione

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO V
Requisiti applicabili alle attrezzature

1. **Tutto il materiale, l'apparecchiatura e le attrezzature che vengono a contatto degli alimenti devono**:

a) **essere efficacemente puliti** e, se necessario, disinfettati. La pulitura e la disinfezione devono avere luogo con una frequenza sufficiente ad evitare ogni rischio di contaminazione;

b) **essere costruiti in materiale tale de rendere minimi**, se mantenuti in buono stato e sottoposti a regolare manutenzione, **i rischi di contaminazione;**

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO V
Requisiti applicabili alle attrezzature

c) ad eccezione dei contenitori e degli imballaggi a perdere, essere costruiti in materiale tale che, se mantenuti in buono stato e sottoposti regolare manutenzione, **siano sempre puliti e, ove necessario, disinfettati**;

d) essere installati in modo da **consentire un'adeguata pulizia delle apparecchiature e dell'area circostante.**

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO V
Requisiti applicabili alle attrezzature

2. ***Ove necessario***, le apparecchiature devono essere munite di **ogni dispositivo di controllo** necessario per garantire gli obiettivi del presente regolamento.

3. Qualora, per impedire la corrosione delle apparecchiature e dei contenitori sia necessario utilizzare additivi chimici, ciò deve essere fatto secondo le corrette prassi

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO VII
Rifornimento idrico

1. a) Il rifornimento di acqua potabile deve essere sufficiente. L'acqua potabile va usata, ove necessario, per garantire che i prodotti alimentari non siano contaminati.

b) Omissis…..

2)omissis……

3)omissis……

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO VII
Rifornimento idrico

4. **Il ghiaccio** che entra in contatto con gli alimenti o che potrebbe contaminare gli stessi deve essere **ottenuto da acqua potabile** o, allorché è utilizzato per la refrigerazione di prodotti della pesca interi, da acqua pulita.
Esso deve essere fabbricato, manipolato e conservato in modo da evitare ogni possibile contaminazione.
5. **Il vapore** direttamente a contatto con gli alimenti non deve contenere alcuna sostanza che presenti un pericolo per la salute o possa contaminare gli alimenti.
6. **Laddove il trattamento termico** venga applicato a prodotti alimentari racchiusi in **contenitori ermeticamente sigillati,** occorre garantire che l'acqua utilizzata per raffreddare i contenitori dopo il trattamento non costituisca una fonte di contaminazione per i prodotti alimentari

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO VIII
igiene personale

…….omissis…….

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO IX
Requisiti applicabili ai prodotti alimentari

1. …**omissis** non vanno accettati materie prime o ingredienti…**omssis** .. se risultano contaminati
2. …Le materie prime e tutti gli ingredienti **omissis**….. opportunamente conservati…omissis

3. **In tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione gli alimenti devono essere protetti da qualsiasi forma di contaminazione atta a renderli inadatti al consumo umano,** nocivi per la salute o contaminati in modo tale da non poter essere ragionevolmente consumati in tali condizioni.
4. Controllo animali infestanti……omissis……..

5. **Le materie prime**, ……..omissis----- **La catena del freddo non deve essere interrotta**. È tuttavia permesso derogare al controllo della temperatura per periodi limitati, qualora ciò sia necessario per motivi di praticità (es.manutenzioni,pulizie ecc.)….. Omissis….,

purché ciò non comporti un rischio per la salute. …..omissis…..

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO IX
Requisiti applicabili ai prodotti alimentari

6. ……conservati o serviti a bassa temperatura….omissis…..

7. Lo scongelamento….omossis….

8. Le sostanze pericolose e/o non commestibili, omissis……separati

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO X
Requisiti applicabili al confezionamento e all'imballaggio di prodotti alimentari

1. I materiali di cui sono composti il confezionamento e l'imballaggio **non devono costituire una fonte di contaminazione.**
2. I materiali di confezionamento devono essere immagazzinati in modo tale da **non essere esposti a un rischio di contaminazione.**
3. Le operazioni di confezionamento e di imballaggio devono essere effettuate in modo da **evitare la contaminazione dei prodotti.**

Ove opportuno, in particolare in caso di utilizzo di **scatole metalliche e di vasi in vetro**, è necessario **garantire l'integrità** del recipiente e la sua **pulizia.**

4. I confezionamenti e gli imballaggi riutilizzati per i prodotti alimentari devono essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO XI
Trattamento termico

I seguenti requisiti si applicano solo agli alimenti immessi sul mercato in contenitori ermeticamente chiusi.

1. Qualsiasi procedimento di **trattamento termico** per la trasformazione di un prodotto non trasformato o per la trasformazione ulteriore di un prodotto trasformato **deve:**

a) innalzare ogni parte del prodotto sottoposto al trattamento a una determinata **temperatura** per un **determinato periodo di tempo;**

b) impedire che il prodotto **subisca contaminazioni** nel corso del processo.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO XI
Trattamento termico

2. Al fine di garantire che il procedimento usato raggiunga gli obiettivi ricercati, gli operatori del settore alimentare devono:

controllare regolarmente i principali parametri pertinenti (in particolare la temperatura, la pressione, la sigillatura e le caratteristiche microbiologiche), anche ricorrendo ad apparecchiature automatiche.

3. I procedimenti utilizzati devono essere conformi alle norme riconosciute a livello internazionale (ad esempio, la pastorizzazione, il procedimento UHT o la sterilizzazione).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

CAPITOLO XII
Formazione
……omissis…….

Altri aspetti legali e documenti volontari

l'igiene delle apparecchiature destinate alla produzione di alimenti è un obbligo di legge. In particolare la **Direttiva Macchine (2006/42/EC)**, la cui prima versione risale al 1989, principalmente **nota per quanto riguarda gli aspetti di sicurezza del lavoratore, contiene i criteri obbligatori di base di progettazione igienica delle apparecchiature alimentari.**

A supporto della Direttiva Macchine il CEN (European Committee for Standardization)
e l'ISO (International Organization for Standardization) hanno realizzato due specifiche norme **volontarie (EN 1672- 2:2009** e **EN ISO 14159:2008),** che applicate permettono di avere la presunzione di conformità alla direttiva stessa.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Altri aspetti legali e documenti volontari

La norma EN 1672 stabilisce il principio secondo cui si debba ricercare sempre il miglior compromesso tra le **caratteristiche di igiene e quelle della sicurezza per gli operatori** in modo che l'una non sia ottenuta a discapito dell'altra, (costi più alti!?).....omissis..... **è vero però** che la **direttiva macchine è esplicita** nel voler applicare quanto riscontrato nella **analisi rischi a tutti gli elementi che compongono** le linee pertanto **se è riscontrato rischio di igiene questo comporta l'estensione dei criteri costruttivi,**

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Altri aspetti legali e documenti volontari

1. **Area food,** ovvero il cibo viene in contatto con l'elemento macchina in questione e rimane o torna nel ciclo produttivo (esempio un imbuto, un filtro, un convogliatore, un portellone, un nastro trasportatore)

2. **Area Splash**, ovvero il cibo viene in contatto con l'elemento macchina ma non torna nel ciclo produttivo (paratie, schermi ed altri componenti soggetti a spruzzi)

3. **Area No Food**, ovvero il cibo non entra mai in contatto diretto con l'elemento macchina **(Vediamo piu avanti una illustrazione relativa a queste zone)**

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Altri aspetti legali e documenti volontari

L' accettabilità dei componenti varia con criteri decrescenti in funzione che si sia in **area Food** (la più restrittiva) **Splash** o **No Food**, occorre chiarire che pur trovandosi in quest'ultima situazione permangono sostanziali differenze con i criteri costruttivi standard.

I materiali debbono essere: **durevoli, pulibili, in grado di essere disinfettati,**

essere privi di: fessure, schegge, parti sporgenti

prevenire la penetrazione di materiale non voluto nel normale ciclo di lavorazione

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Altri aspetti legali e documenti volontari

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Altri aspetti legali e documenti volontari

In Europa EHEDG
è un consorzio europeo di aziende alimentari, costruttori di impianti alimentari, istituti di ricerca e autorità pubbliche sanitarie, nato nel 1989 con lo scopo di aumentare la consapevolezza nei confronti dell'igiene alimentare, contribuire alla prevenzione dei problemi di sicurezza alimentare e dunque sostenere l'immagine dell'industria alimentare presso i consumatori. Ad oggi, EHEDG ha pubblicato 55 linee guida sulla progettazione igienica delle apparecchiature alimentari. Obiettivo di questi documenti è fornire ai costruttori dei criteri di progettazione specifici per le diverse tipologie di macchine e impianti.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

Direttiva macchine

Riprendendo quanto indica la **Direttiva "macchine"** in Criteri generali di progettazione igienica

a) I **materiali a contatto o che possono venire a contatto con** prodotti alimentari devono essere conformi ai regolamenti in materia. La macchina deve essere progettata e costruita in modo tale che detti materiali possano essere puliti prima di ogni utilizzazione

b) **Tutte le superfici** e gli elementi di raccordo **devono essere lisci, senza rugosità ne spazi** in cui possono fermarsi materie organiche.

c) **I gruppi costituiti da piu unità** devono essere progettati in modo da ridurre al minimo le sporgenze, i bordi e gli angoli. Essi sono realizzati preferibilmente **mediante saldatura** o incollatura continua.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazio
Direttiva macchine

Criteri generali di progettazione igienica

d) La macchina deve essere progettata e **costruita in modo tale da evitare** ogni **infiltrazione** di liquidi, ogni accumulo di materie organiche o penetrazione di esseri vivi, segnatamente insetti, nelle zone impossibili da pulire (ad esempio: per una macchina non
montata su piedi o su rotelle, installazione di una guarnizione a tenuta stagna tra la macchina e lo zoccolo, uso di collegamenti stagni, ecc.).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione
Direttiva macchine

e) La macchina deve essere progettata e costruita in modo che i prodotti ausiliari ad esempio lubrificanti, (food grade) non possano entrare in contatto con i prodotti alimentari.
All'occorrenza, la macchina deve essere progettata e costruita per permettere di verificare regolarmente il rispetto di questo requisito……**le istruzioni per l'uso** devono menzionare i prodotti ed i metodi di pulizia, di disinfezione e di risciacquatura raccomandati (non soltanto per le parti facilmente accessibili ma anche nel caso in cui sia necessaria una pulizia sul posto per le parti il cui accesso é impossibile o sconsigliato, ad esempio le tubazioni).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione
Direttiva macchine

Compariamo e vediamo come si esprimono i principali documenti nel definire
superficie a contatto con il prodotto

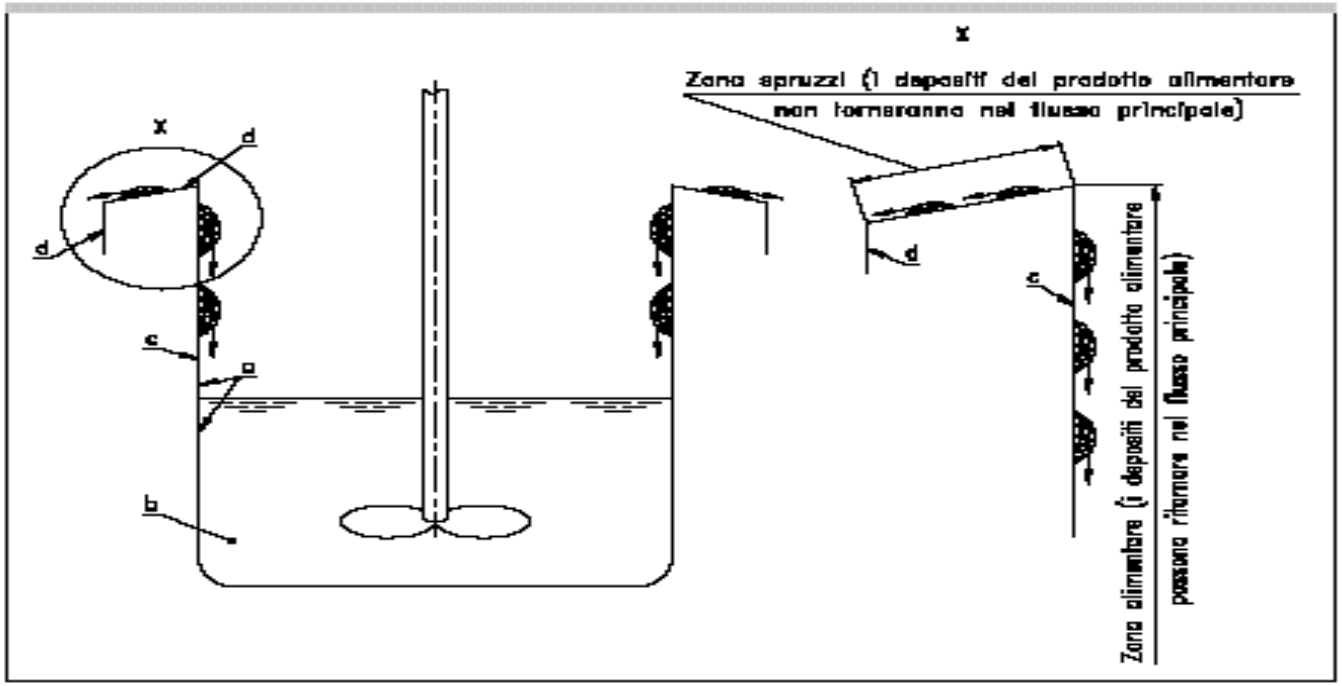
EHEDG Doc. 8 Tutte le superfici delle apparecchiature che entrano in contatto intenzionalmente o non intenzionalmente (es. a causa di spruzzi) con il prodotto, o dalle quali il prodotto o la condensa possono scolare, gocciolare o essere reimmessi nel prodotto principale o nel contenitore del prodotto, comprese le superfici (es. confezioni non sterili) che possono indirettamente causare una contaminazione crociata dei contenitori o delle superfici a contatto con il prodotto. Un'analisi del rischio può contribuire a definire le aree soggette a contaminazione crociata.

UNI EN 1672-2 **Zona alimentare**: zona composta da superfici a contatto con gli alimenti; essa comprende anche le superfici con le quali il prodotto può venire a contatto nelle normali condizioni d'impiego per poi ritornare nel prodotto (vedi figura) NB: viene definita anche la zona spruzzi

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione



legenda:
a food area (il prodotto si deposita e puo ritornare nel prodotto principale)
b food product
c non food area
d splash area (non ritorna nel flusso di prodotto)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

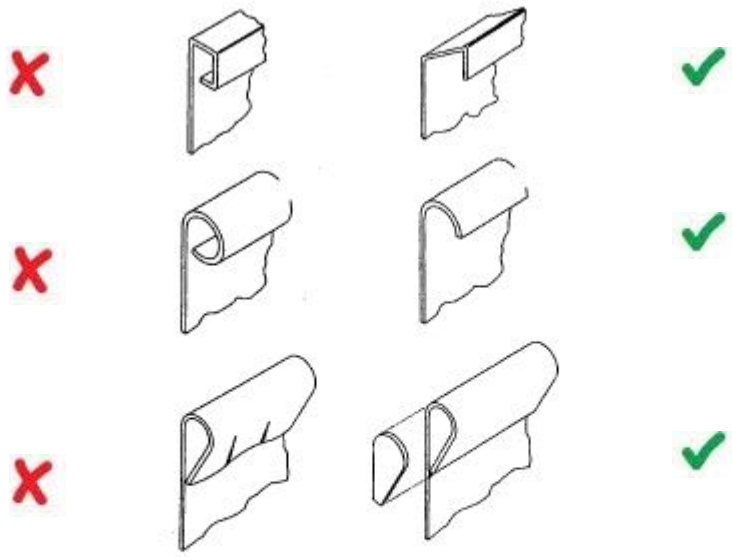
I pericoli correlati alla progettazione

Ora facciamo una carrellata di immagini dove poter cogliere il pericolo e come evitarlo in progettazione o in fase di manutenzione, ristrutturazioni, ripristini ecc..

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

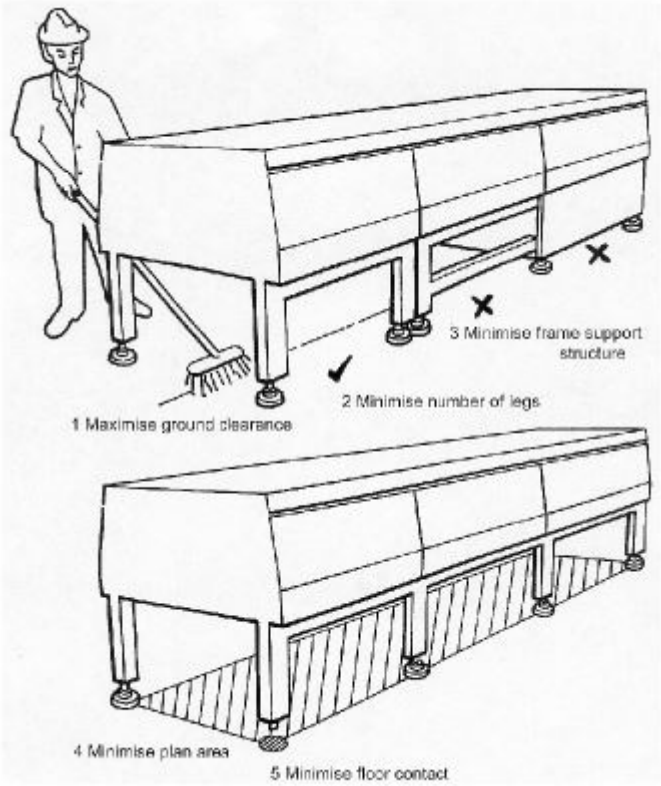


COMMON STRUCTURE	FOOD QUALITY
Unacceptable ledges where debris can lodge and be difficult to clean	Note folded rim is welded and 'capped'. Weld must be ground and polished

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

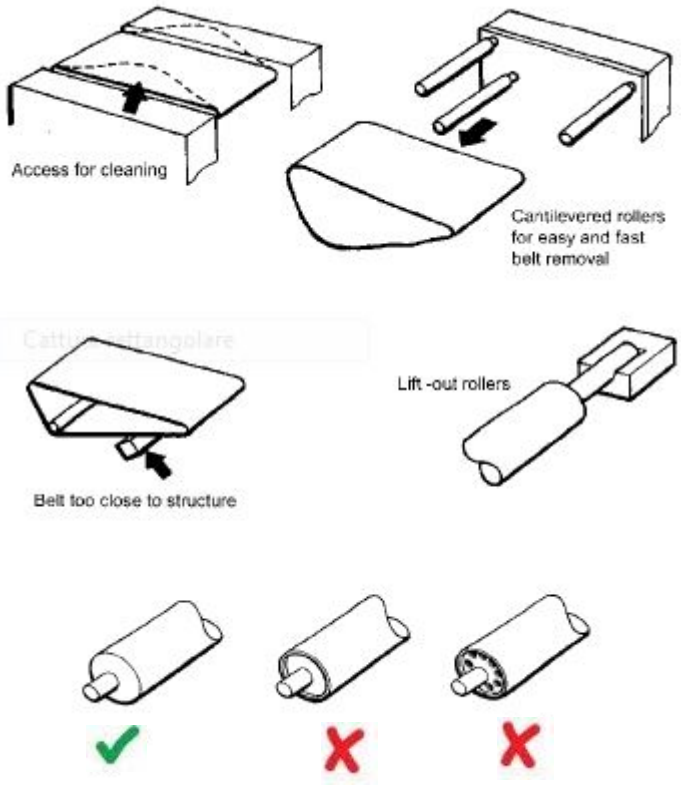


Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

IL DISEGNO IGIENICO NEGLI STABILIMENTI ALIMENTARI

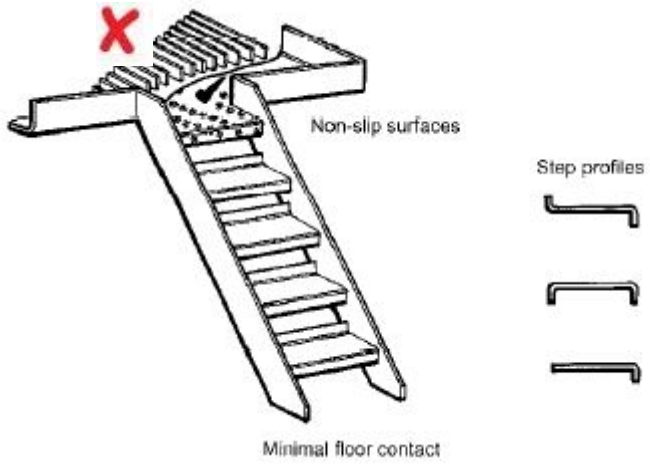
I pericoli correlati alla progettazione



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

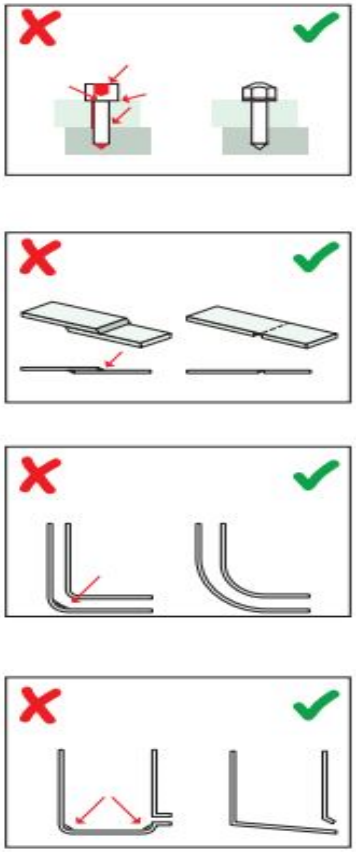
I pericoli correlati alla progettazione



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

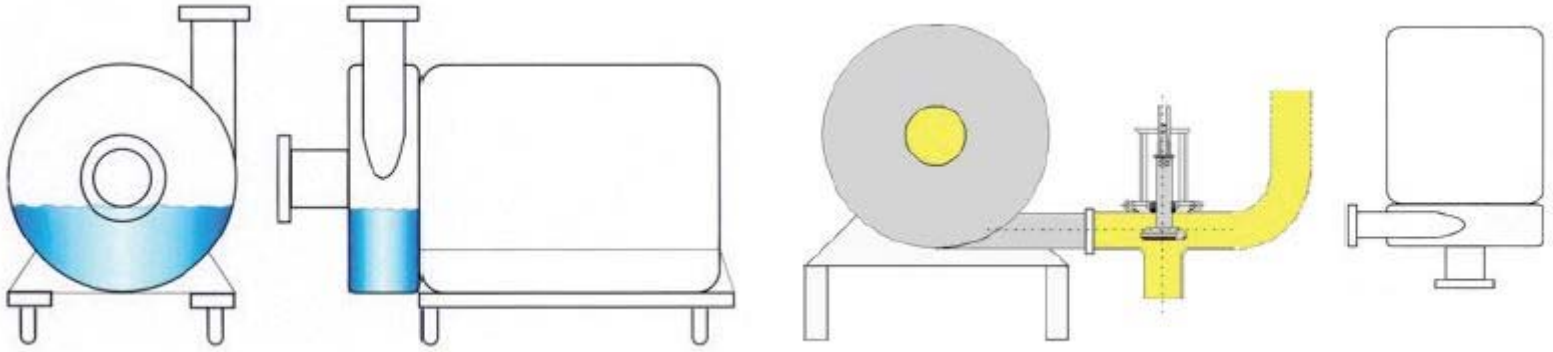


Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

Pompe non drenabili (azzurro) e drenabili (giallo



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

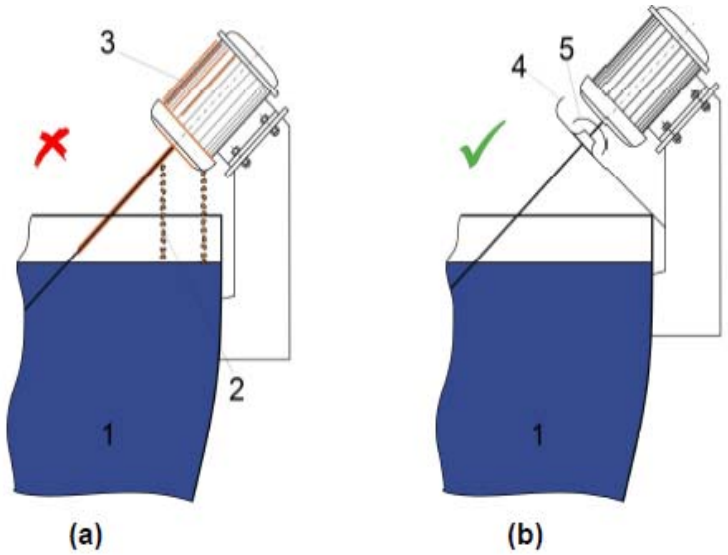
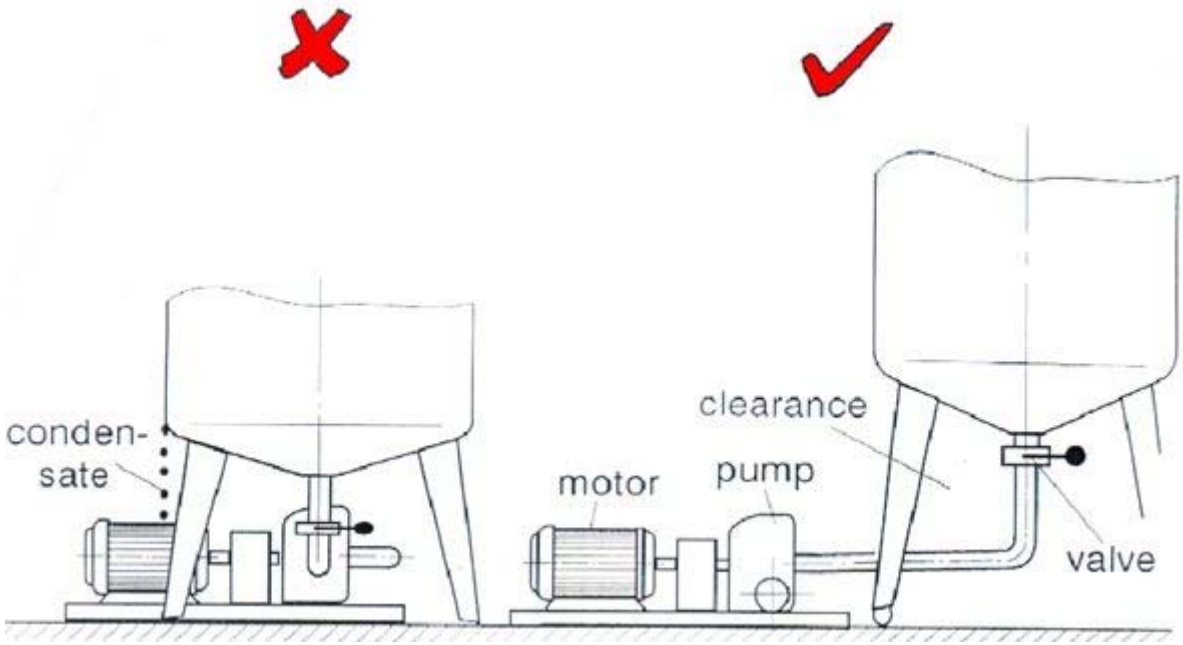


Fig. (a) Un motore e un cablaggio montati su qualsiasi prodotto esposto (1) possono contaminarlo, sporco, condensa o lubrificanti (2).
Figura (b) Il motore (3) e la linea di alimentazione devono essere posizionati accanto all'apparecchiatura. Un foglio di protezione auto-drenante con "upstand" (4) in combinazione con un camino (5) sull'albero deve escludere qualsiasi rischio per la sicurezza alimentare. Il lato inferiore dell'anello del lanciatore (cappuccio) deve essere reso ispezionabile (Lelieveld et al., 2003; Hauser et al., 2004b)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

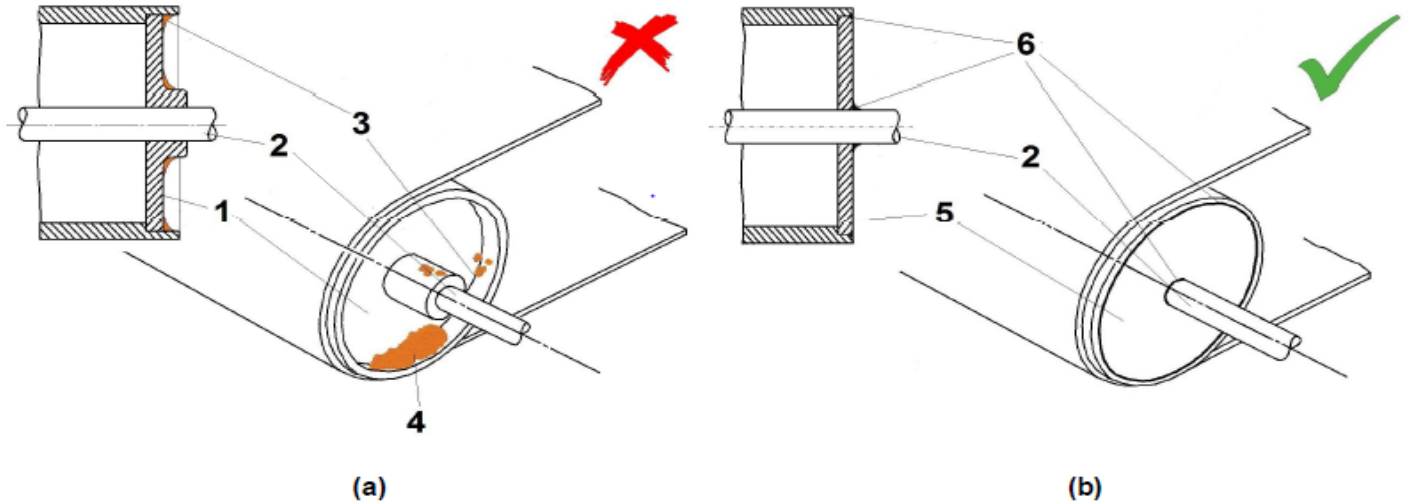
I pericoli correlati alla progettazione



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

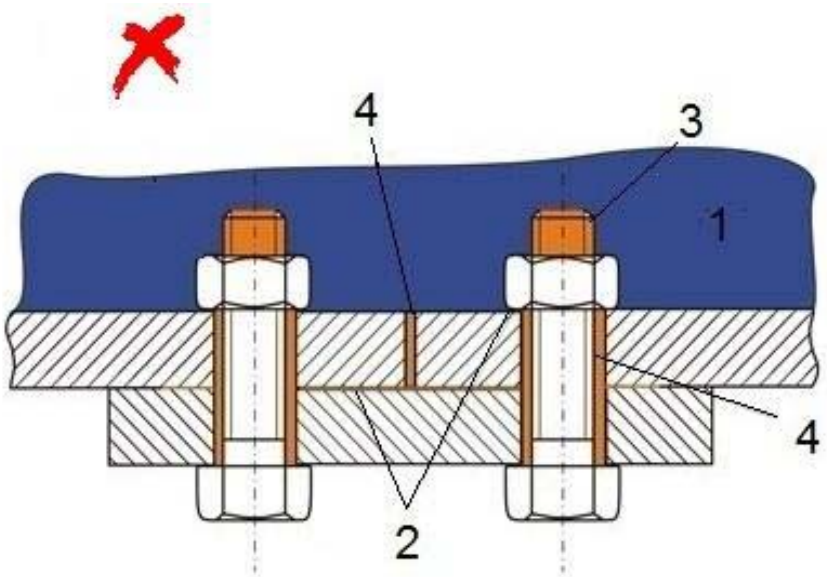
I pericoli correlati alla progettazione



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

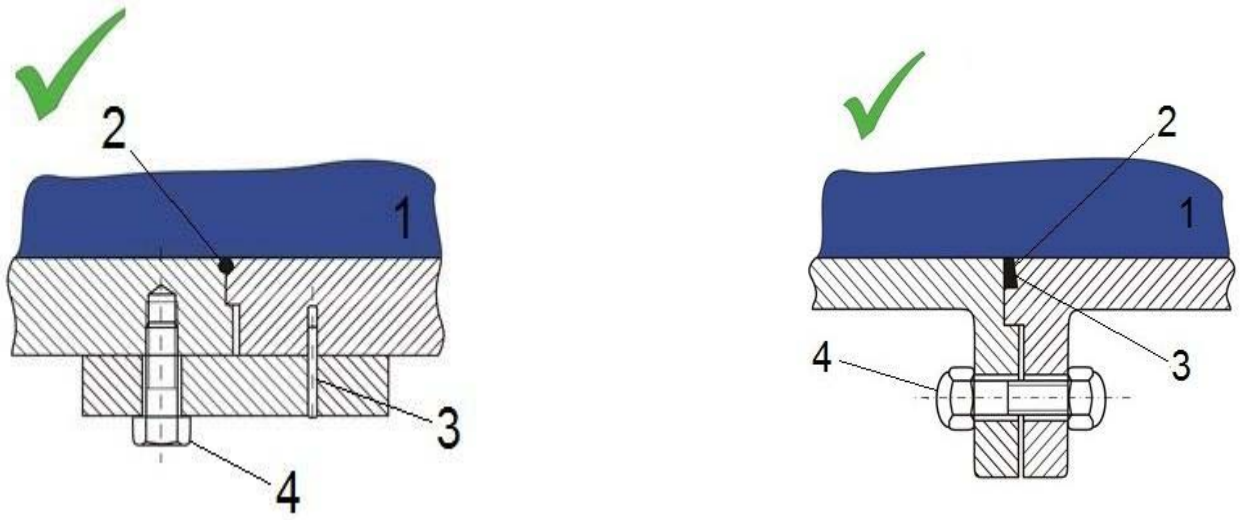


Le estremità dei bulloni e i dadi esposti nella zona del prodotto (1) non sono consentiti perché danno origine a metallo- metallo e corrosione da contatto (2), parti esuberanti (3) e fessure (4). I residui tendono anche ad aderire e fornire sostanze nutritive per la crescita microbica. Gli esuberi esposti devono essere tagliati alla lunghezza corretta o preferibilmente utilizzare dadi a cupola (Lelieveld et al., 2003; Hauser et al., 2004b).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

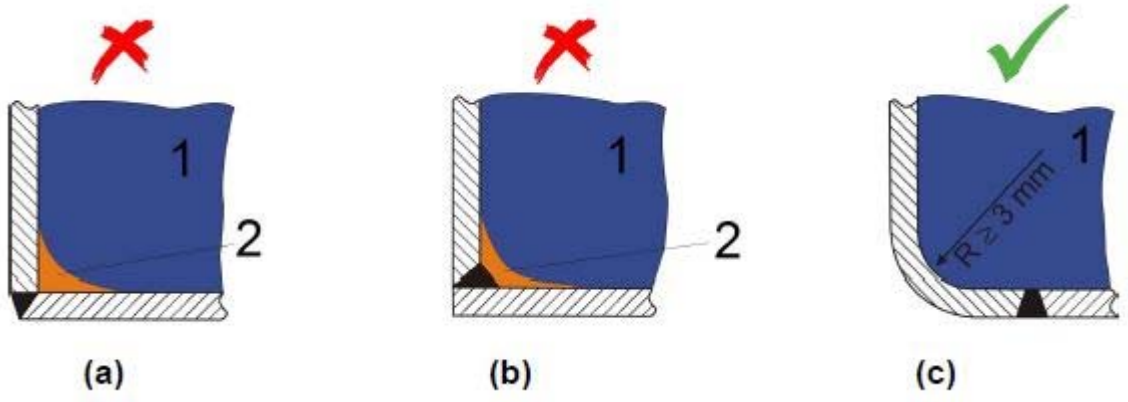


a) Dove i componenti si uniscono l'uno con l'altro nell'area del prodotto (1), la fessura tra di essi dovrebbe anche essere sigillata per mezzo di un elastomero (2). (a) La compressione della guarnizione può essere controllata mediante perni di posizione con interferenza (3) e viti (4) sul retro del prodotto**. b)** Una connessione simile a una flangia per controllo compressione. Perni divisi, viti autofilettanti, graffette, perni di tensione a molla, boccola

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

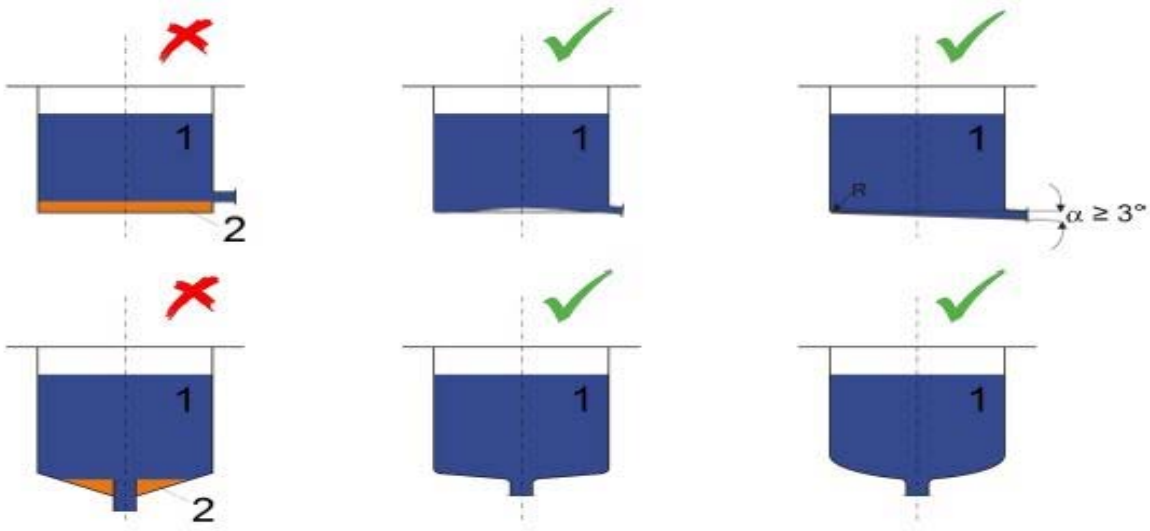


(a) - **(b)** Saldature ≤ 90° degli angoli dei recipienti contenenti prodotti alimentari (1) creeranno imperfezioni in cui si accumula il materiale residuo (2). (c) Angoli arrotondati (raggio R ≥ 3 mm) e saldati correttamente evitano qualsiasi rischio igienico (Lelieveld et al., 2003; Hauser et al., 2004b).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione



Per una buona drenabilità e pulibilità, vengono utilizzate attrezzature (serbatoi, recipienti, vasche, serbatoi, cestini, ecc.) nella trasformazione degli alimenti (1) che devono avere il loro scarico al livello più basso; il loro fondo deve essere inclinato (più di 3 ° verso l'uscita) e i loro angoli devono essere ben arrotondati. (2) Dove prodotto alimentare e soluzioni di pulizia non sono in grado di drenare il terreno residuo (Lelieveld et al., 2003; Hauser et al., 2004b).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

(a)

(b)

(a) Ingresso e ritenzione del prodotto e/o microrganismi nelle filettature dei dadi di fissaggio del rotore dovrebbe essere evitato facendo uso di dadi di fermo a cupola privi di fessure e mediante l'applicazione di o-ring. (b) In un altra versione migliorata, i rotori e l'albero sono progettati come una costruzione integrale. Con le porte disposte sul piano verticale, è possibile drenare l'interno della pompa a lobi (cortesia di Burggraaf & Partners e Johnson)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

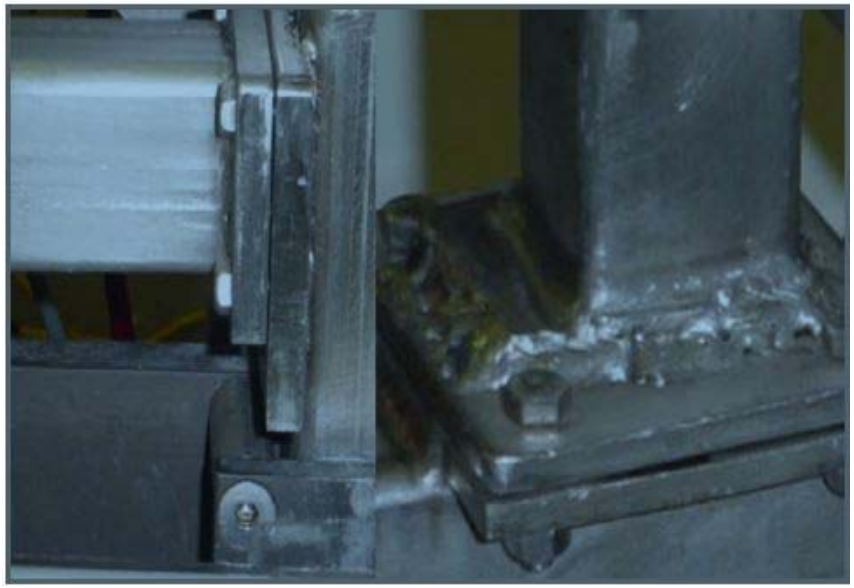
I pericoli correlati alla progettazione

I quadri elettrici possono anche essere installati a parete (con guarnizione siliconica standard per alimenti), oppure devono essere distanziate di almeno 30 mm o ad una distanza pari a 1/5 della dimensione più corta del quadro elettrico parallelo a quel muro, per consentire un accesso adeguato per la pulizia nella parte posteriore. Gli elementi di sospensione devono essere costruiti con un tubo tondo di acciaio per impedire la formazione di una superficie orizzontale piatta al di sopra della quale può depositarsi dello sporco (per gentile concessione di Rittal).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione



Le cavità, le fessure, i recessi, le giunzioni aperte, gli spazi vuoti, i bulloni e i fili accumulano sporcizia e renderanno questa attrezzatura non disinfettabile (concessa da John Butts, Land O'Frost)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

Le superfici di contatto del prodotto di questa apparecchiatura non sono facilmente accessibili per la pulizia manuale e disinfezione. Inoltre, la vite a cupola con scanalatura e rondella crea fessure dove si accumulano i residui (per gentile concessione di Joe Stout, American Meat Institute).

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

Saldature di tubi e raccordi

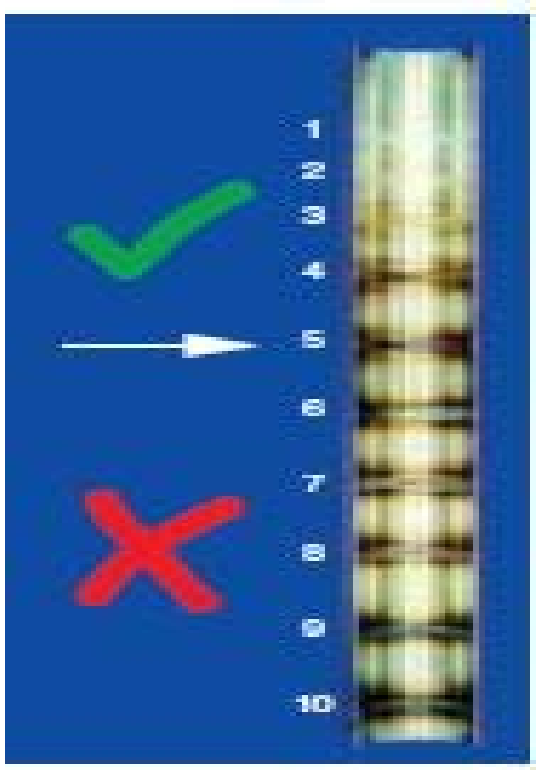
i punti di connessione realizzati tramite saldatura sono zone in cui è possibile il deterioramento delle caratteristiche superficiali
Per tali ragioni si considerano solamente saldature TIG (Tungsten Inert Gas) o GTAW (Gas Tungsten Arc Welding) senza materiale di riempimento
Tipologie maggiormente utilizzate
AISI-304 (L*) adatti per resistere alla corrosione da agenti atmosferici e utilizzabili per il passaggio di soluzioni non acide (ph>6,5), con basso livello di cloruri (<50ppm) e basse temperature (<25°C)
AISI-316 (L*) nel caso il livello di cloruri e le temperature si innalzino è necessario questo materiale per resistere alla "crevice and pitting corrosion"(fessura e corrosione a pitting)
L sta ad indicare basso contenuto di carbonio, vengono usate in entrambi i casi per aumentare la saldabilità del materiale

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

I pericoli correlati alla progettazione

Saldature di tubi e raccordi



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

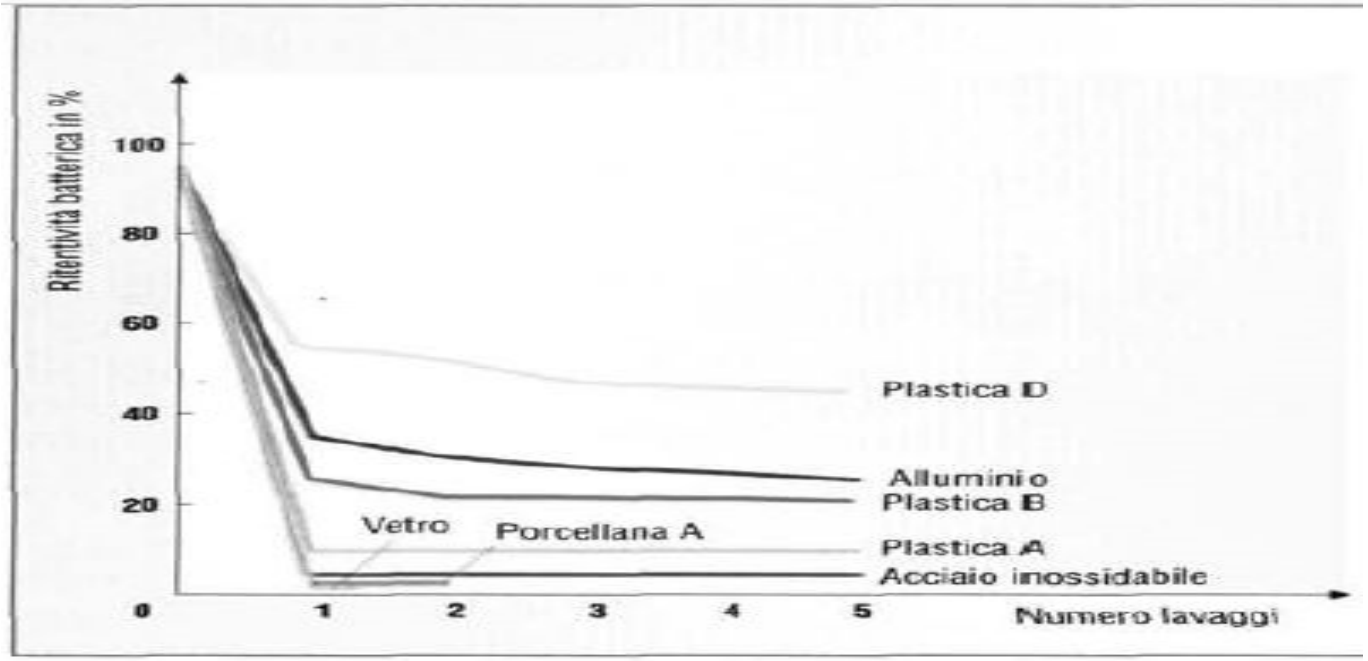
I pericoli correlati alla progettazione

L'igenicità di un acciaio

Elevata resistenza: Urti/shock termici

Elevata rimovibilità batterica nei cicli di pulitura

Bassa ritentività batterica nei cicli di pulitura:



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Principi di zonizzazione

Caratteristiche principali :

✓definire Area

✓definire esposizione e vulnerabilità dei prodotti

✓Barriere fisiche

✓Definire procedure specifiche

Come fare

1. Ridurre al minimo la contaminazione esterna

2. Evitare l'ingresso di contaminazioni rilevanti nell'area del sito
   - ❖ Barriere fisiche
   - ❖ I flussi in entrata devono essere trattati (zone di trasferimento)

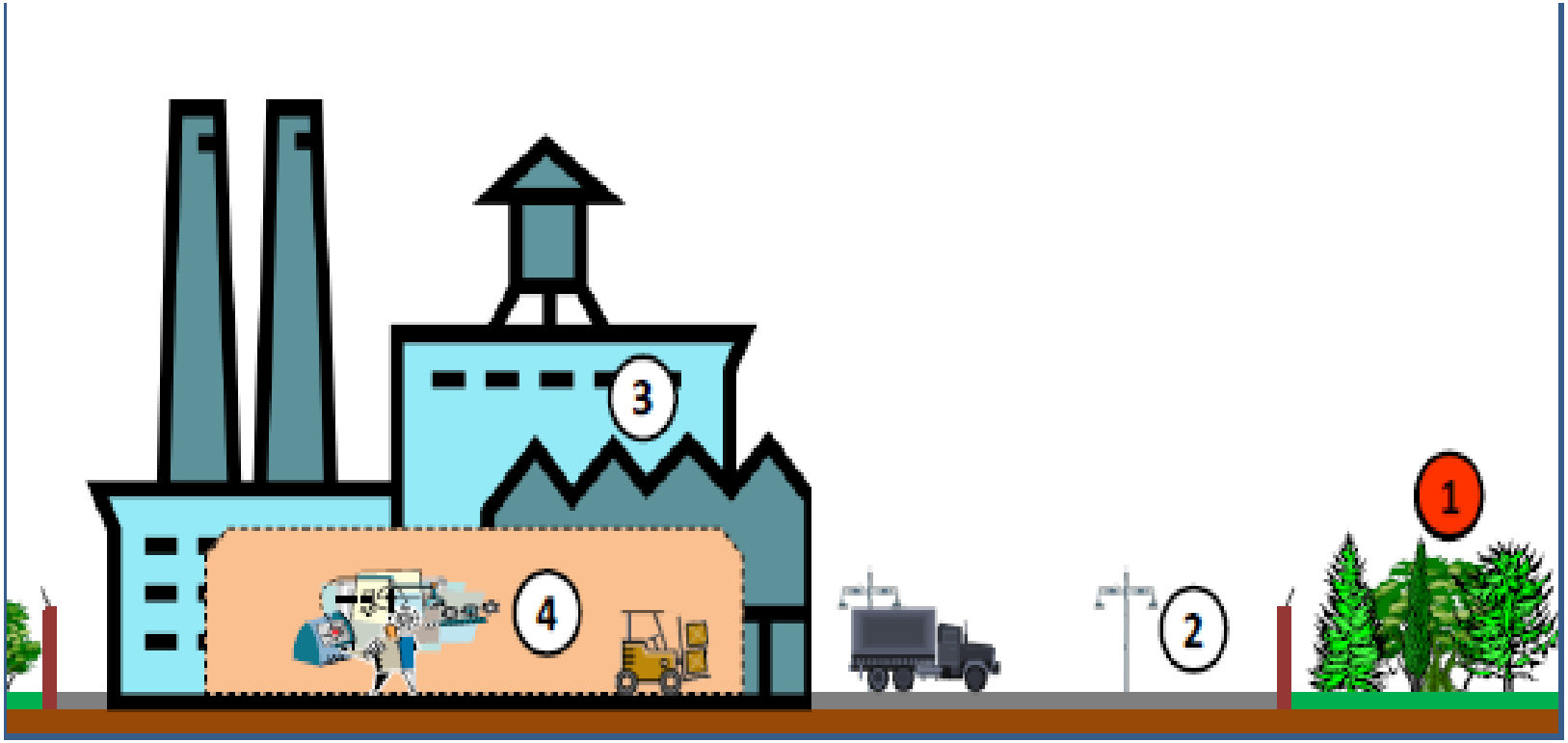
3. Consentire la rimozione della contaminazione rilevante nell'area internamente al sito
4. Permettere solo i flussi necessari
   - ❖ Definire procedure e specifiche

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Zonizzazione

1) Ambiente estrno al sito 2) Sito 3) Edificio globale 4) Aree di produzione



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

Zonizzazione

La scelta del sito molto importante,
Le **dimensioni, l'ubicazione**, **la costruzione** e **la struttura** dello stabilimento devono

essere **tali da ridurre il rischio** di contaminazione e favorire la produzione di prodotti finiti sicuri e legali. (BRC8 / punto 4.01 e IFS6.1/ punto 4.6.1)

Non in prossimità di:

✓Stabilimenti chimici

✓impianti smaltimento rifiuti

✓Cementifici

✓Corsi d'acqua importanti o con flusso minore

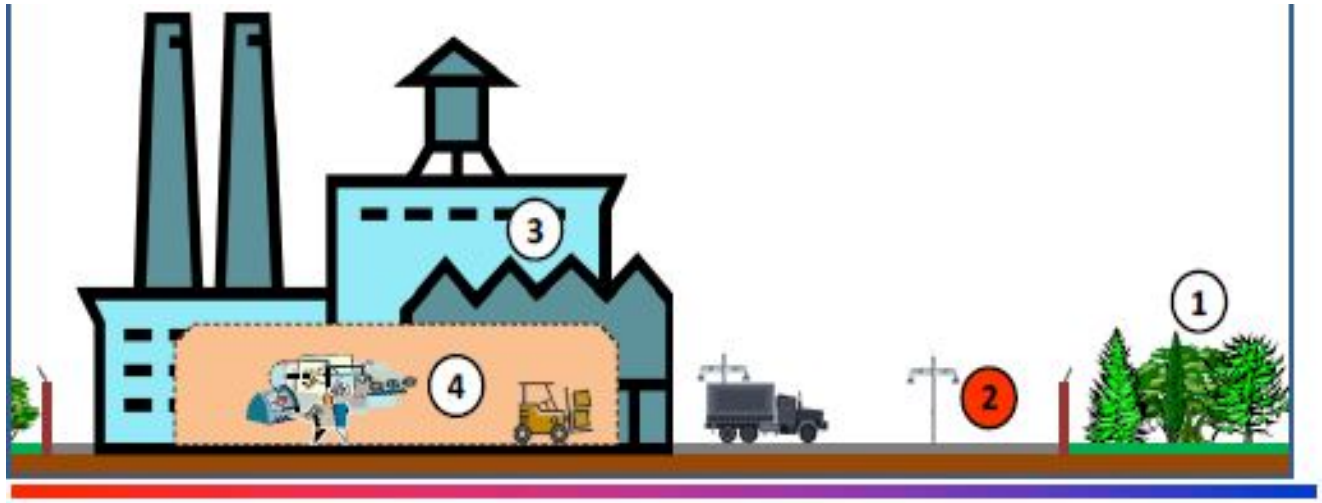
✓Depositi di rifiuti e rottami ecc.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

Zonizzazione



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

Considerare spazi adeguati per evitare "sovraffollamento" nascerebbero problemi di inefficienza e maggiori problemi di sanificazione

- ✓ Se vengono piantumate zone esterne a non meno di 10 metri
- ✓ Erba ad almeno 1,5 metri dai muri esterni
- ✓ Illuminazione non a muro per evitare aggregazione infestanti volatori sui muri perimetrali
- ✓ Aree esterne e parcheggi di competenza dello stabilimento ben pavimentati per evitare polvere o pozzanghere
- ✓ Ben drenate per facilitare deflusso acque piovane
- ✓ Mantenute pulite (BRC 8 punto 4.01.01 e IFS 6.1 punto 4.7.1)
- ✓ Ricenzione e Accessi protetti e controllati (**food defense** BRC 8- 4.02 e IFS 6.1 – 6.2.1)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

FOOD DEFENSE

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

è importante che nella messa in opera venga considerata la costruzione di un bordo tutto intorno allo stabilimento con una profondità di almeno 60 cm esteso ad angolo retto per 30 cm verso l'esterno per evitare che infestanti scavino cunicoli sotto il livello del terreno

Le aperture verso l'ambiente esterno devono prevedere sistemi di protezione per evitare l'entrata di infestanti. Le bariere a flusso d'aria positivo e automatico all'apertura delle porte, può essere una soluzione (immagine Eurotecno e Dem)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

Fonti di contaminazione incrociata
Considerare sempre **rischio allergeni**.
Serbatoi di contaminazione, Accumulo di (acqua, residui di prodotto, polvere ecc.) Diversi prodotti / materiali / Personale, Conservazione, perdita o uso)

Processo di contaminazione • Flussi • Procedure errate o non rispettate • Contaminazione fraudolenta (foodfrode) • Design errato (che consente flussi indesiderati)

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

Flussi principali

Flussi indesiderati - Flussi d'aria incontrollati - parassiti - Perdita / spandimento

Flusso del personale Personale di produzione - Personale addetto alla manutenzione - Personale addetto al controllo qualità

-**Servizi** - Aria compressa - Gas - Acqua - Vapore - Elettricità

Flusso materiale - Materiali grezzi - Beni finiti - Rifiuto – Prodotti (intermedio) – Attrezzature Confezione

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

IL DISEGNO IGIENICO NEGLI STABILIMENTI ALIMENTARI

Prevenzione della contaminazione

Evitare la contaminazione incrociata

Zonizzazione della fabbrica a vari livelli

Flussi controllati

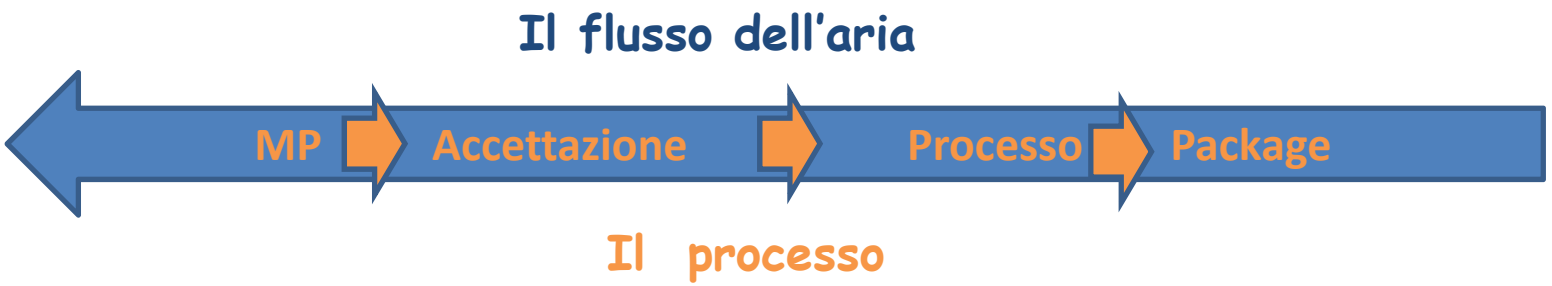
Design igienico

Limitare le superfici di contatto con alimenti

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out



Il flusso dell'aria che dovrà essere filtrata prima di essere immessa nei locali di lavorazione dovrà seguire un flusso dalle zone più pulite verso quelle più sporche considerando di vitale importanza avere una pressione positiva nello stesso senso. Ottimale sarebbe avere

macchine trattamento aria **diversificate(dedicate) per zona** onde evitare anche riprese da luoghi più sporchi. Particolare attenzione nelle **zone a rischio allergeni** prevedere protezioni e impiegare macchine trattamento aria separate da tutte le altre zone. **Qualora possibile zone a rischio allergeni in pressione negativa (aspirazioni)**

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

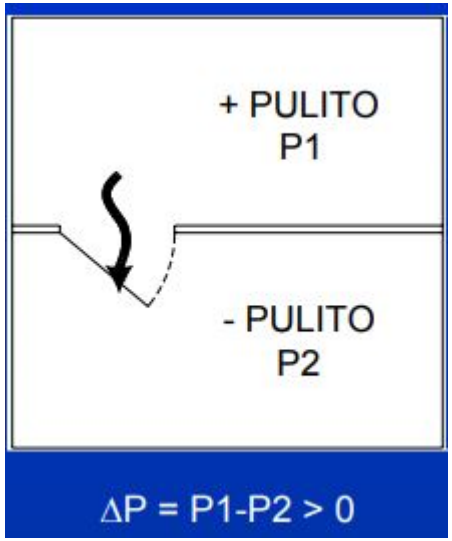
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

IL FLUSSO DELL'ARIA

i gradienti di pressione si ottengono dal bilanciamento delle portate di immissione e di estrazione dai locali

la predisposizione di bussole o "airlock" con porte interbloccate consente di evitare che due locali con classe di contaminazione diversa entrino in comunicazione diretta; l'airlock dovra' essere progettato per avere la stessa classe del locale piu' pulito



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

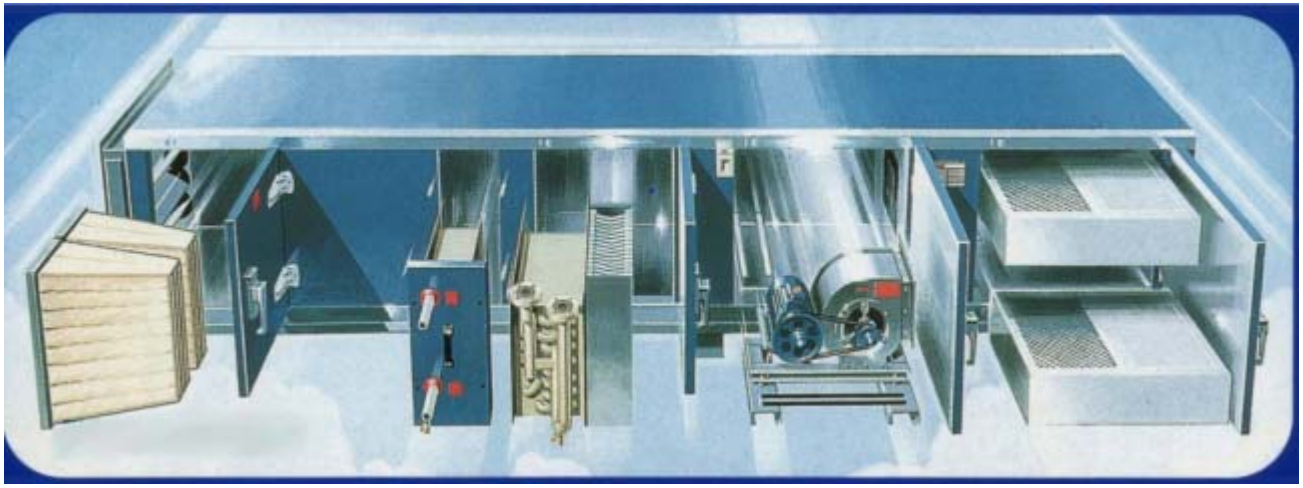
La progettazione degli edifici e il lay out

sono da tempo disponibili **centrali di trattamento appositamente studiate per applicazioni "pulite"**, che comprendono:

✓ utilizzo di materiali resistenti alla corrosione ed agli agenti sanitizzati per le parti interne a contatto con l'aria

✓ disegno che facilita le operazioni di pulizia / sanificazione

✓ sezioni di scambio termico / ventilatori / silenziatori estraibili per consentire la pulizia / sanificazione



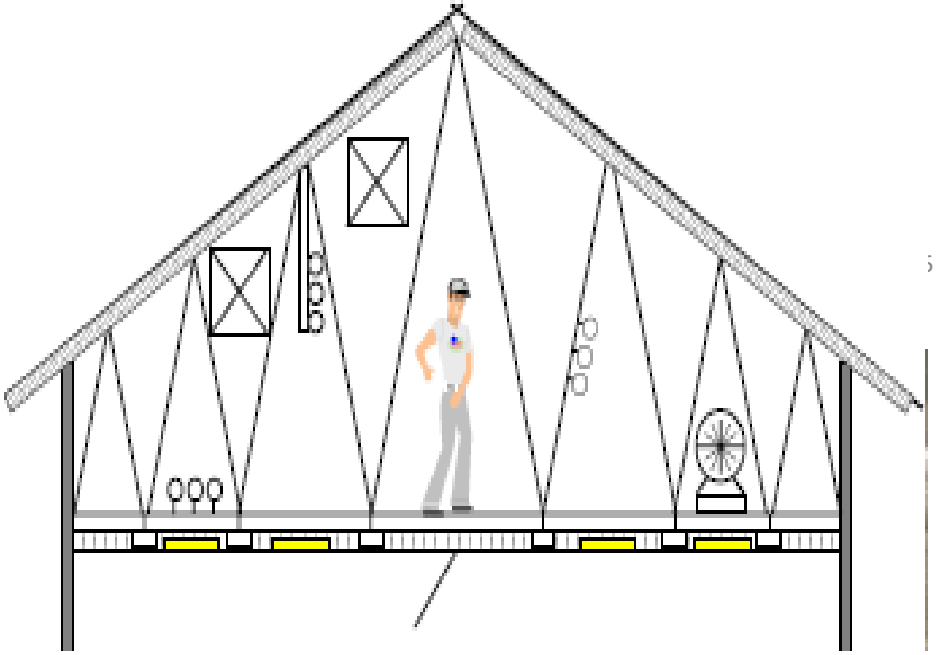
Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

Zonizzazione verticale a livello di edificio

Soffitti calpestabili e attrezzati per servizi



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

Flusso del personale

- ✓ (aree di processo) Il traffico dovrebbe essere ridotto al minimo
- ✓ Raggruppare aree con scopi identici o simili nella stessa area (ad es. Magazzini frigoriferi)
- ✓ Creare aree uniche per il trattamento dei residui, per la pesatura e lo smistamento …
- ✓ Lavandini disponibili vicino alle aree di lavoro (adeguatamente segregati da aree di produzione, imballaggio e stoccaggio)

- ✓ Percorsi separati per visitatori e altri

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

Quando:

- ✓ Pavimentzioni non igieniche e Flussi del personale non controllati

La contaminazione è diffusa in tutta la fabbrica!!!!

2. **Lo schema, la progettazione, la costruzione, l'ubicazione e le dimensioni delle strutture destinate agli alimenti devono**

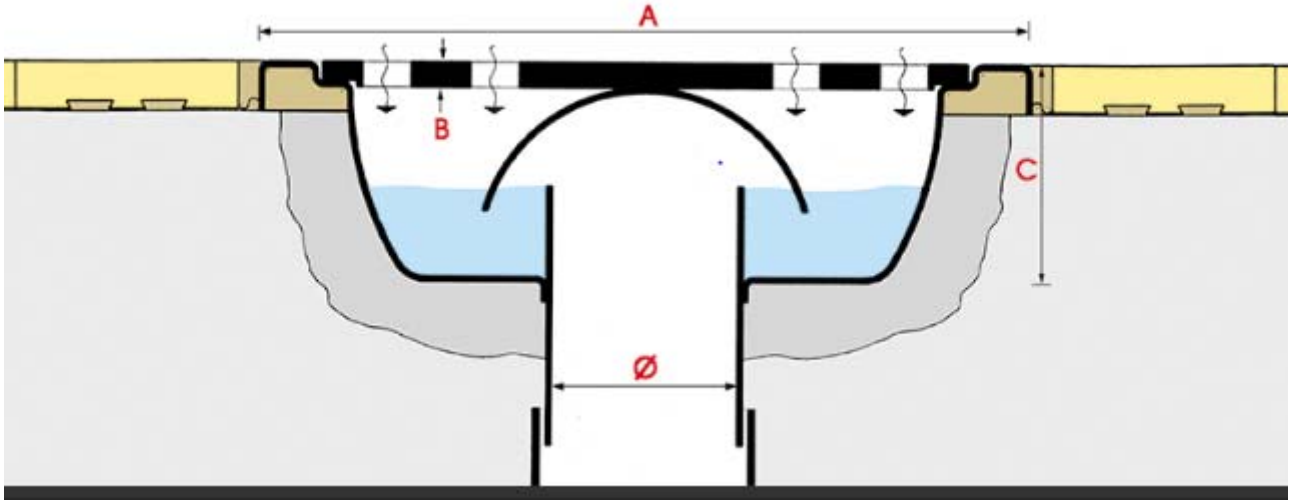
a) consentire:

- ➢manutenzione,
- ➢pulizia e/o disinfezione,
- ➢ assicurare uno spazio di lavoro tale da consentire lo svolgimento di tutte le operazioni in condizioni d'igiene;

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out



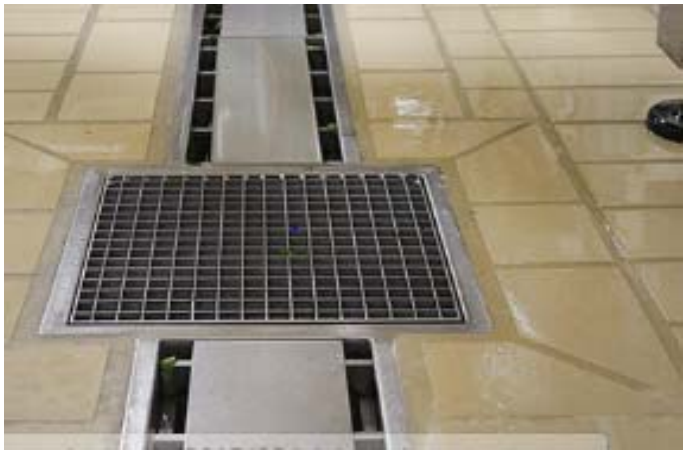
Grazie alla sua semplice ma efficace conformazione, il chiusino di scarico impedisce il contatto tra la fognatura e l'ambiente ed è facilmente pulibile ed ispezionabile

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

copertura a "grigliato"



copertura a "piastra"

scarico canaletta senza grigilia

Questa soluzione è utile quando si vuole realizzare una raccolta lineare delle acque, ma non è possibile utilizzare una delle canaline delle foto precedenti. Il numero dei chiusini di scarico è legato alla portata di acqua e allo schema delle pendenze, ma non può prescindere dal fatto che il canale deve avere la pendenza minima del 1%

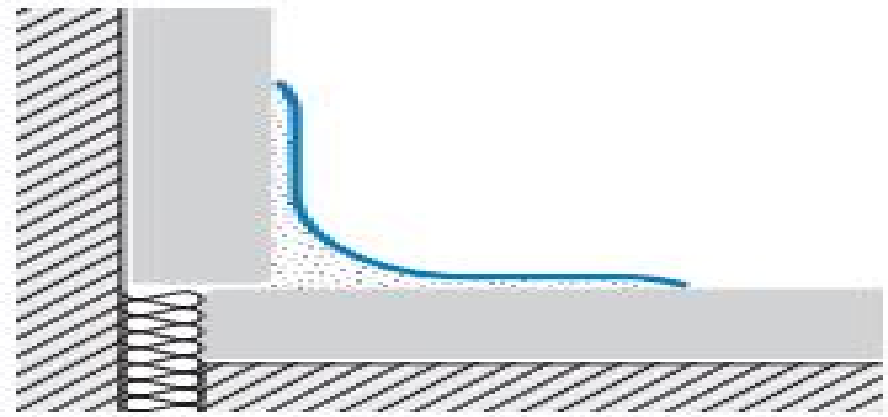
Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

b) le pareti devono essere mantenute in buone condizioni ed essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare.

devono essere previsti sgusci parete/pavimento con un raggio almeno non < a 2,5 cm,



Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

e) le porte devono avere superfici facili da pulire e, se necessario, da disinfettare; **autochiudenti** (BRC 8 punto 4.04.08 e IFS6-1/4.9.6.1) Sono in buone condizioni (per es. nessun pezzo scheggiato, scaglia di vernice o corrosione) e facili da pulire. Le porte esterne sono ben aderenti alle rampe di carico, oppure devono essere installate protezioni adeguate. Se possibile, devono essere a chiusura automatica. In caso di apertura di dette porte per accedere alle aree destinate al trattamento di prodotti chiusi, sono adottate adeguate precauzioni contro l'ingresso di infestanti

f) le superfici (comprese quelle delle attrezzature) devono essere facili da pulire e, se necessario, da disinfettare;.

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

c) **i soffitti** (o, quando non ci sono soffitti, la superficie interna del tetto) e le attrezzature sopraelevate devono essere costruiti e predisposti in modo da evitare l'accumulo di sporcizia e ridurre la condensa, la formazione di muffa indesiderabile e la caduta di particelle;

d) le finestre e le altre aperture devono essere costruite in modo da impedire l'accumulo di sporcizia(**filo parete**) e quelle che possono essere aperte verso l'esterno devono essere, se necessario, **munite di barriere antinsetti facilmente amovibili per la pulizia**; qualora l'apertura di finestre provochi contaminazioni, queste devono restare chiuse e bloccate durante la produzione;

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore

La progettazione degli edifici e il lay out

GRAZIE DELLA VOSTRA ATTENZIONE
BUON LAVORO E ARRIVEDERCI

Vittorio Massarani
Tecnologo Alimentare
e-mail vmassarani@gmail.com
cell. 3488053598

Il disegno igienico negli stabilimenti alimentari, 28 novembre 2020
Il presente materiale è ad uso esclusivo degli iscritti il corso OTA ERAGG Disegno Igienico nello Stabilimento Alimentare. Detto materiale non può essere trasmesso o distribuito a terzi o modificato pena responsabilità in caso di violazione della normativa vigente in materia di diritto d'autore