

Draka



HYGIEJNISK KABLING TIL FØDEVAREINDUSTRIEN

Betingelser og tips til god
kabelhygiejne

A brand of the

Prysmian
Group

Draka

Hygiejne er i øjeblikket en højeste prioritet i den danske fødevarerindustri. Producenter har høje hygiejnekrav med hensyn til deres produktionsmiljø. Der er love og forskrifter for design, konstruktion og installation af maskiner og produktionslinjer, men ikke specifikt til kabling.

Kabling kan dog også påvirke fødevarerhygienen. Hvordan foretager du de rigtige kabelvalg, også for at begrænse risikoen for fødevarerforurening, driftsstop og skader? Med denne publikation hjælper Draka slutbrugere, installatører og konsulenter på vej til at sikre optimal hygiejnisk kabling.

Denne white paper består af fire dele. Første del handler om generel information om fødevarer sikkerhed og fortsætter med hygiejnisk design. Efterfulgt af en specifik forklaring om de mest relevante love, standarder og retningslinjer. Til slut følger en praktisk tilgang med konkrete tip til ansvarligt valg af kabler.

Indhold

Fødevarerikkerhed

- Hvad er sikker mad ?
- Trussel mod fødevarerhygiejne
- Hvor sikker er vores mad ?

Hygienisk design som et redskab

- Hvad betyder hygiejnisk design ?
- Reduceret rengøringstid
- Minimal nedetid

Love, standarder og retningslinjer

- Hvilke love og foreskrifter er relevante ?
- Maskindirektivet 2006/42/EC) DS/EN ISO 14159:2008, DS/EN 1672-2:2005+A1:2009
- Praktiske retningslinjer: EHEDG,
- Ny nordisk INSTA standard udarbejdes af Dansk Standard
- DTU Center for Hygiejnisk Design, Force Technologies, Fødevarerkllyngen

Optimal kabelvalg

- Risikoanalyse: hvad er farerne ?
- Zoner: i hvilke zone er kablingen placeret ?
- Materialekrav: valg af kabeltype og installationsmetode
- Rensbarhed: er kablerne nemme at rengøre efter installation ?
- Modstandsdygtighed: er kablerne tilstrækkelig pålidelige ?
- Specialkabler
- Hver situation er forskellig, så spørg om råd

FØDEVARE SIKKERHED

Hvad er sikker mad?

Danskerne forbruger i gennemsnit mere end tre kilo mad og drikke om dagen, og de skal kunne stole på, at denne er sikker at spise og drikke. Sikker mad adskiller sig fra sund mad. Maden er sikker, når den ikke udsættes for en uacceptabel eller væsentlig risici for mennesker under produktionen, forarbejdningen, opbevaringen og distributionen. Grundlæggende bør forbrugere ikke opleve nogen uventet skade til deres helbred på grund deres madforbrug.

I henhold til det internationalt accepterede HACCP-system (Hazard Analysis and Critical Control Points), kan fødevarer have tre årsager:

1. mikrobiologisk: skadelige bakterier, svampe, vira eller parasitter
2. kemisk: forurening med rengøringsmidler, dioxiner, antibiotika, hormoner eller allergener
3. fysisk: fremmede elementer såsom plast, glas, træ eller metal

Trussel mod fødevarerhygiejne

Mikrobiologiske farer er den største trussel mod fødevarer sikkerheden. Ikke kun fordi mikroorganismer er usynlige for det blotte øje. Nye og ændrede forbrugervaner giver dem også en bedre chance for at true fødevarerhygiejnen. For eksempel øges efterspørgslen efter friske produkter, der har gennemgået lidt eller ingen opvarmning (for at hæmme eller dræbe eksisterende mikroorganismer). Forbrugerne kræver også i stigende grad mad med mindre salt, sukker og konserveringsmidler.

Disse nye forbrugervaner øger risikoen for kontaminering med mikroorganismer og efterfølgende fordærv. I en global markedsøkonomi har fødevarerproducenter endvidere en større risiko for omfattende og bekostelig tilbagetrækning af fødevarer, som kan forårsage stor skade til deres omdømme.

Som et resultat af denne udvikling er det vigtigere at garantere fødevarer sikkerhed, både teknisk og økonomisk, ved hjælp af hygiejnisk design.

Hvor sikker er vores mad?

Fødevarer sikkerhed er vigtig for alle stadier i fødevarer kæden, fra leverandører (som for eksempel producerer maskiner) til forbrugere (der tilbereder mad). Den danske myndighed for fødevarer- og forbrugerprodukter sikkerhed (Fødevarer styrelsen) fører tilsyn med hele fødevarer kæden.

Fødevarer styrelsen har udgivet en Hygiejne vejledning, der beskriver reglerne for indretning, hygiejne og drift af fødevarer virksomheder. Vejledningen dækker alle fødevarer produktgrupper, detail- og engrossegmenter, med anvisninger til alt fra affald, døre, vaske, indpakning, temperatur, transport, vand med videre.

Specifik beskriver vejledning krav til:

1. Rengøring og desinfektion i fødevarer industrien
2. Høj risikoområder

En producent af fødevarer i Danmark skal leve op til danske love og krav samt standarder fra EU. Producenten skal udføre en egenkontrol af sine varer. Den egenkontrol udføres som regel i samarbejde med et laboratorium, hvor producenten sender nogle stikprøver af sin vare til et laboratorium, som så tjekker, om maden lever op til loven og standarderne. Laboratoriet sender et udskrift tilbage til producenten, som dermed har dokumentation for, at deres produkt er i orden. Den dokumentation skal de bruge, når Fødevarer styrelsen beder om den.

Fødevarer styrelsen kontrollerer løbende både fødevarer virksomheder, fodervirksomheder og husdyr besætninger. De åbenhed om resultaterne af kontrollen med fødevarer og virksomheder, og offentliggør løbende resultater af kontrol- og analysearbejdet på deres hjemmeside.

Rapporternes formål er bl.a. at vurdere kontrollen og bidrage til udvikling og forbedring af kontrolsystemerne.

HYGIEJNISK DESIGN SOM ET REDSKAB

Hvad menes der med et hygiejnisk design?

Fødevarerfabrikanter kan garantere fødevarer-sikkerhed ved at benytte hygiejnisk designede maskiner og procesinstallationer samt ved at rengøre dem ordenligt. En maskine er "hygiejnisk designet", når den efter brug og korrekt rengøring er fri for mikroorganismer. Derfor er maskinfabrikanter også lovforpligtede til, at levere rengørings-instrukser (specifik middel og metode), så hver maskine kan opnå det ønskede niveau af renlighed.

Reduceret rengøringstiden

Fordelen ved hygiejnisk designet apparatur med løbende automatisk rengøring er, at det altid er rent på et mikrobisk niveau. Denne kombination giver en større garanti for fødevarer-sikkerhed end man umiddelbart skulle tro, sammenlignet med antagelsen af, at rengøring fuldstændig rengør en maskine. En infektion kan jo ske umiddelbart i forbindelse med eller efter en rengøring, hvis maskinen har et dårligt design. Et hygiejnisk design er en uungæelig forudsætning med ekstra fordele, der kan lede til kortere rengøringstid og anvendelsen af mildere rengøringsmidler.

Minimal nedetid

Begrænsning af nedetid er måske endnu vigtigere i fødevarerindustrien end i andre industrisektorer. Da produkterne har en begrænset holdbarhed, kan stagnation af en produktionsproces være katastrofal. Men rengøring er en nødvendig betingelse for sikker fødevarerproduktion, selvom madproducenter ikke tjener penge ved rengøring, men ved at producere. Dog koster eventuelle tilbagekaldelser en masse penge og skader omdømmet, hvilket ingen drager fordel af. Fødevarerfabrikanter bør derfor altid vælge en driftssikker fødevarerproduktion for at minimere risikoen for driftsstop. Derudover giver investering i hygiejnisk designede maskiner og komponenter et mere gunstigt investeringsafkast (ROI).

HVILKE LOVER, STANDARDER OG RETNINGSLINJER ER RELEVANTE?

Der er på nuværende tidspunkt ingen detaljeret europæisk lovgivning for hygiejnisk kabling. De europæiske love (EU-forordninger og EU-direktiver) gør det muligt for erhvervslivet at indgå deres egne praktiske aftaler på basis af EN-standarder, med detaljer og relevans for kabling. Hvad angår de hygiejniske aspekter af maskinkabling inklusive monteringsmateriale og lignende, er følgende publikationer de vigtigste:

Maskindirektivet (2006/42/EF)

Enhver maskine, der markedsføres, sælges eller bruges i Den Europæiske Union, skal overholde sundheds- og sikkerhedskravene i Maskindirektivet (2006/42/EF).

Dette EU-direktiv gælder for mange forskellige maskiner og repræsenterer derfor international lovgivning. I Danmark er direktivet indarbejdet i Maskindirektivet. **Ydelseskravene i maskindirektivet er ikke forpligtende, men et lovkrav.**

I Maskindirektivet bilag 2.1 står der blandt andet, at maskiner, der bruges til fødevarerproduktion, skal designes og bygges på en sådan måde, at infektion, sygdom og forurening forhindres. Infiltration og ophobning af skadelige substanser skal undgås, og alle materialer og overflader skal være glatte og lette at rengøre. I øvrigt er kabling ikke specifikt nævnt, men er inkluderet her med referencer såsom "ikke-rengørbare områder skal være fuldstændigt forsejlet" og "udstyret skal være muligt at rengøre."

Reglerne fra Maskindirektivet er udarbejdet i standarderne DS/EN ISO 14159 og DS/EN ISO 16721-2.

DS/EN ISO 14159:2008

Denne standard er harmoniseret med Maskindirektivet og indeholder hygiejnekrav til design af maskiner og tilbehør såsom rør, kabler og tilslutninger. Den er en design manual for maskinfabrikanter under hensyntagen til risici forbundet med både produktion, rengøring, desinfektion, pasteurisering og sterilisering. Standarden gælder for en lang række maskiner og er ikke begrænset til maskiner, der anvendes til fødevarerproduktion. Den gælder for alle maskiner, hvor der kan opstå hygiejne risici (biologiske, kemiske eller fysiske) for mennesker og dyr, herunder fødevarer, lægemidler, bioteknologi eller kosmetik.

Maskiner og kabler kan placeres i tre zoner:

1. Fødevarerområdet: (her kan overflader komme i direkte kontakt med fødevarer, som kan returneres til produktionsprocessen)
2. Stænkområdet: (her kan mad sprøjte eller spilde, men ikke returneres til produktionsprocessen)
3. Ikke-fødevarerområdet: (ethvert andet område - ingen kontakt med fødevarer).

For alle zoner gælder det, at overflader og belægning på materialer skal være holdbar, rengørbar og om nødvendig desinficerbare. De må ikke vise brud, revner, splinter eller flager. Ingen uønskede substanser bør kunne trænge ind under overfladen under den tilsluttede anvendelse.

Ud over disse generelle krav skal materialerne i fødevarer- og stænkområdet være:

- korrosionsbestandige
- ikke-giftige
- ikke-absorberende
- ikke-kontaminerende

DS/EN ISO 1672-2:2005 + A1:2009

Denne standard er ligeledes harmoniseret med maskindirektivet og går forud for tidligere nævnte DS/EN ISO 14159. Den beskriver hygiejnekrav og designmetoder for maskiner til fødevarerindustrien.

Den indeholder detaljerede sikkerhedskrav og anbefalinger til design, konstruktion, installation, benyttelse, rengøring og vedligeholdelse af sådanne maskiner.

Standarden bruger næsten de samme zoner (mad, splash og ikke-mad) som DS/EN ISO 14159:2008. Dette gælder også med hensyn til kravene til overflader og materialer. For rør, tilslutninger og relateret udstyr, der udgør en integreret del af maskinen, gælder de samme krav som for maskinen. Derfor er DS/EN ISO 14159:2008 og DS/EN 1672-2: 2005 + A1:2009 næsten identiske, selvom førstnævnte også gælder uden for Europa. Standarderne viser et lidt anderledes flowdiagram ved risikostyring.

Metoder og praktiske retningslinjer

Mange virksomheder har svært ved den praktiske implementering af EN-standarder. Derfor er der opstået forskellige organisationer, der imødekommer dette behov. Selvom anvendelse af disse retningslinjer ikke er obligatorisk, hjælper de med at begrænse risikoen for forurening af mad.

European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG)

EHEDG er en europæisk non-profit organisation, der blev grundlagt i 1989, og som giver fødevarerindustrien leverandøruafhængig information om hygiejniske designløsninger. Organisationen består af maskinbyggere, fødevarerproducenter, forsknings- og uddannelsesinstitutioner samt offentligestyrelser, med mere end 1.300 medlemmer som sponsorerer organisationen.

EHEDG har tema arbejdsgrupper og regionale afdelinger i snesevis af lande over hele verden, inklusive i Danmark. Organisationen ønsker at opfordre til diskussionen om hygiejnisk design og højne fødevarer sikkerheden og kvaliteten. Dette gøres gennem møder, træningskurser samt godt 50 retningslinjer og testprocedurer for komponenter. Dets designretningslinjer er sammenfattet i NEN-EN standarderne.

1672-2:2005 + A1:2009 og DS/EN ISO 14159:2008

Begge standarder er udarbejdet af samme arbejdsgruppe bestående af EHEDG-medlemmer. EHEDG retningslinjer har ingen juridisk status, men er en yderligere fortolkning af, hvordan maskiner og installationer i fødevarerindustrien praktisk kan overholde det europæiske Maskindirektiv om fødevarer sikkerhed. EHEDG retningslinjer er baseret på videnskabelig forskning og fælles praktisk industrierfaring, og fokuserer på både hygiejniske designregler for procesudstyr og maskindele (sensorer, pumper, ventiler osv.) samt valg af bestemte materialer til svejsning, konstruktion, sterilisering og emballering med videre.

EHEDG har udviklet en test-protokol for at demonstrere rensbarhed og steriliserbarhed af udstyr på et mikrobielt niveau. Metoden består af tre tests med levende organismer: 1) Sammenlignelig rensbarhedstest, 2) Steriliserbarhed og 3) Bakterietæthed. Der er otte testcentre over hele verden (blandt andet i Danmark på DTU) hvor der tester og certificerer efter denne metode.

INSTA - ny nordisk standard

Dansk Standard afvikler en offentlig høring den 31. januar 2019 om en ny nordisk standard (INSTA) for hygiejnisk design af maskiner til fremstilling af kød, fisk og skaldyr. Hensigten med standarden er også, at den skal indgå som inspiration i et kommende internationalt arbejde med udvikling af standarder for hygiejnisk design i CEN- og ISO-regi. Dansk Standard indsamler de danske kommentarer og forbedringsforslag, som efterfølgende koordineres med de modtagne kommentarer fra Norge og Island.

Baggrund for udvikling af ny standard

I dag dækker kravene til hygiejnisk design af maskiner til fødevarer forholdsvis godt kød og fisk i områder med generelle hygiejnekrav (fersk kød med almindelig holdbarhed). Men på andre områder er kravene uhensigtsmæssige eller urimeligt skrappe og klart utilstrækkelige i forhold til områder med forarbejdede produkter eller produkter med en

længere holdbarhed, og der er slet ikke tænkt på brancher som spiseolie, slik, mel, bageri mv. Derfor er de nuværende standarder, DS/EN 1672-2 og DS/EN ISO 14159, meget lidt anvendt i praksis.

Formålet med den nordiske standard

Målet med en nordisk standard for hygiejnisk design af maskiner og udstyr til produktion af kød og fisk har været at få en mere anvendelig standard. Køber skal fx på troværdig vis kunne specificere så detaljeret, at forskellige leverandører har mulighed for at udarbejde et relevant tilbud, der kan opfylde kravene, og som kan sammenlignes med andre tilbud.

Et af målene med standarden har været, at køber kan specificere udstyr til forskellige hygiejniveauer, så hygiejniveau og pris på udstyr er tilpasset de konkrete hygiejnekrav de forskellige steder i produktionen, det vil sige, at man ofrer lidt mere i områder med høje hygiejnekrav.

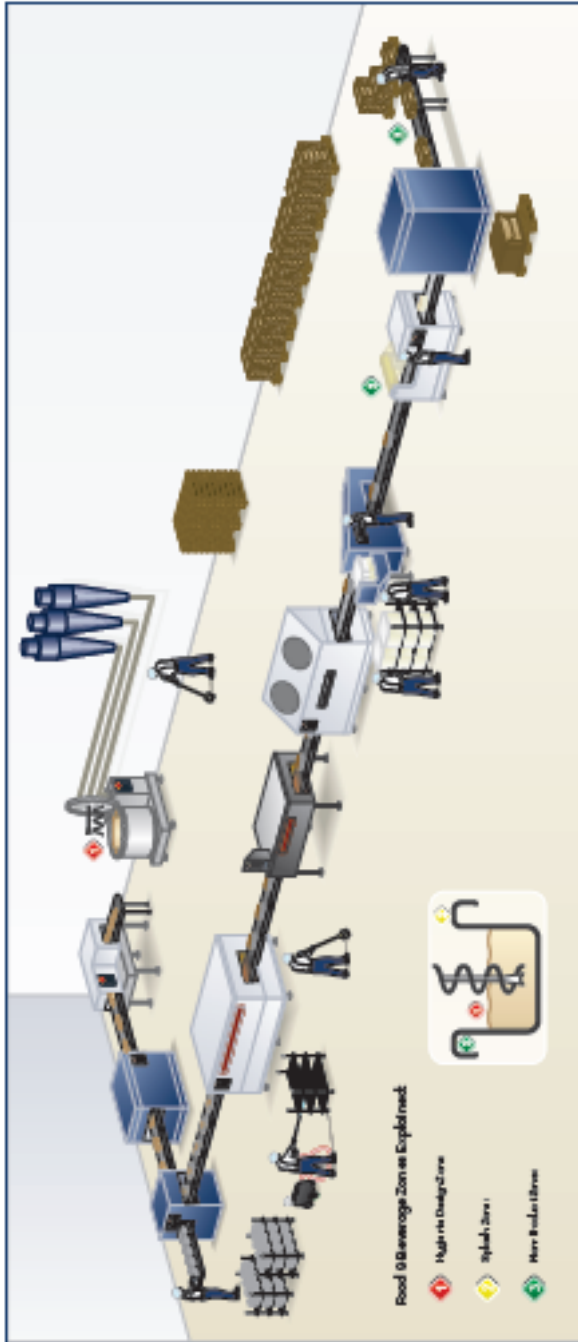
Forslaget til standarden angiver fire forskellige løsninger, hvor én af løsningerne viser Maskindirektivets minimumskrav til hygiejnisk design som tolket i DS/EN ISO 1672-2, og så et par andre løsninger på et højere hygiejniveau.

Udvikling af internationale standarder

Behovet for en ny international standard på området skyldes bl.a., at de nuværende standarder, DS/EN 1672-2 og DS/EN ISO 14159 på nogle områder ikke har været tilstrækkeligt anvendelige i praksis. Det internationale arbejde i ISO-regi har til formål at udvikle standarder, der kan accepteres globalt, og som vil være harmoniseret med Maskindirektivets minimumskrav.

Dansk Standard

Dansk Standard udvikler og udgiver standarder samt udbyder kurser og rådgivning. De tilbyder industrien indflydelse på udviklingen af europæiske og internationale standarder gennem et samarbejde. Dansk Standard indgår en årlig resultatkontrakt med Erhvervsministeriet, der udstikker rammer og mål for Dansk Standards bidrag til at skabe vækst for det danske erhvervsliv og kvalitet for samfundet.



Figur

Illustration af en fødevarerproduktionsproces med de tre forskellige hygiejnezoner. Maskinerne og kablingen kan skiftevis være i en anden zone med tilhørende hygiejnekrav.

DTU Center for Hygiejnisk Design

På DTU Center for Hygiejnisk Design kan producenter få deres udstyr testet og vurderet i henhold til internationale retningslinjer for rengøringsvenligt design. Centret kan herefter certificere udstyr, så producenten har bevis for, at det kan gøres forsvarligt rent. Centret forbinder nytænkning, udvikling, design og kvalitet med forskning og undervisning, og er det eneste DANAK-autoriserede testcenter i Danmark. Som det eneste testcenter i Skandinavien, er DTU Center for Hygiejnisk Design EHEDG autoriseret. DTU Fødevareinstituttet leder DTU Center for Hygiejnisk Design tilbyder to typer test, der kan visualisere og skelne mellem gode og dårlige designløsninger:

- EHEDG (European Hygienic Engineering Design Group) test og certificering af lukket udstyr
- Test på åbent process- og produktionsudstyr i egne faciliteter

FORCE Technologies

FORCFORCE Technologies er en selvejende og uvildige organisation med en omfattende infrastruktur af faciliteter og laboratorier, der kan omsætte teknologisk viden til praktiske og værdiskabende løsninger for et bredt udsnit af brancher og industrier. De er en førende teknologiske rådgivnings-, service- og kursusvirksomheder og er akkrediteret af DANAK og SWEDAC efter ISO 17025 for stort set alle ydelser på områderne kemisk analyse, prøvning og kalibrering samt produkttest og miljøprøvning af elektrisk udstyr.

FORCE hjælper virksomhederne i fødevareindustrien med at leve op til kravene om kvalitet og sikkerhed, ligesom de arbejder målrettet for at forbedre branchens produktivitet og derved dens konkurrenceevne. Deres services og produkter spænder over alt fra fødevareanalyser, rådgivning om fødevaresikkerhed og fødevarekontaktmaterialer, e-mærkning og akkrediteret kalibrering af måleudstyr til et samlet valideringskoncept. Certificering og auditering EN 1090 / ISO 3834

Dansk Fødevareklynge

Danish Food Cluster er en medlemsorganisation for store og små virksomheder, vidensinstitutioner og organisationer, der arbejder inden for den danske fødevaresektor. Medlemmer inkluderer både store, internationale virksomheder samt små innovative opstartsvirksomheder og repræsenterer omkring 75% af omsætningen i den danske fødevareindustri på tværs af hele værdikæden.

Organisationen leverer følgende for dele for medlemmerne:

- Maksimerer medlemmernes potentiale for innovation og global vækst gennem facilitering af netværk, vidensdeling og match-making
- Skaber synlighed omkring fødevareklyngen for at tiltrække talent, investeringer og virksomheder til Danmark

PÅ VEJEN TIL ET OPTIMAL KABELVALG

Som specialist inden for højkvalitets kabelløsninger har Draka en bred vifte af produkter til diverse industrielle applikationer. Virksomheden er bekendt med specifikke regler, krav og omstændigheder i sektorer såsom fødevareindustrien. Maskindirektivet er en retningslinje for Draka, fordi sikkerheden for maskinoperatører har en høj prioritet i forbindelse med udvikling og produktion af kabler. Med hensyn til hygiejnekrav følger Draka især EHEDG.

Draka bruger sin ekspertise til at støtte installatører, konsulentfirmaer og producenter i at finde specifikke kabelløsninger. Netop fordi der ikke er nogen detaljeret regulering af hygiejnisk kabling, er vores rådgivning uundværlige. Sammen med Draka, er kunder altid i stand til at træffe det optimale, hygiejniske kabelvalg for at minimere risikoen for fødevareforurening. Selv om enhver situation kræver unik rådgivning, kan slutbrugere, konsulenter og installatører selv gøre forskellige generelle overvejelser.

Risikoanalyse: hvad er farerne?

Princippet for hygiejnisk kabling er, at kabler (direkte eller indirekte) kan udgøre en risiko for fødevarer-sikkerheden. For at kunne foretage et hygiejnisk valg af kabler, skal der først foretages en opgørelse over kablingens fare for fødevarer-sikkerhed (risikoanalyse) og dets placering (zonerings).

Der er tre typer farer:

1. Mikrobiologisk: Madrester på eller mellem kabler kan tiltrække mikroorganismer, insekter og skadedyr
2. kemisk: Kabler kan frigive giftige stoffer i kontakt med fødevarer og / eller rengøringsmidler.
3. Fysisk: Fragmenter af kabler og monteringsmateriale kan ende i maden på grund af slid og / eller uagtsom montering (ikke rengjort).

Zonerings: i hvilken zone er kablingen placeret?

Hygiejnerisikoen for et kabel afhænger meget af dets placeringen på fabrikken:

- Fødevarerzonen: Her kan kabler komme i direkte kontakt med fødevarer, som indgår i produktionsprocessen
- Stænkzonen: Mad kan sprøjte eller spilde på kabler, men bliver ikke returneret til produktionsprocessen
- Non-food-zonen: Ethvert andet område, der er ingen kontakt mellem mad og kabler

Materialekrav og kabling: Hvilket kabel skal installeret hvor og hvordan?

Faktisk, jo tættere et kabel kommer til mad, desto større er risikoen og desto højere er kravene. Især i fødevarerzonen, men også i stænkzonen, kan kabler udsættes for fødevarer over længere tid. Derfor må kabler specielt i disse zoner ikke være giftige, absorberende eller have en tendens til at revne, flage eller forurene fødevarer. Kabelyderkappen skal også være resistent over for alle typer madsyrer og fedtstoffer.

Både standarderne DS/EN ISO 14159:2008 og DS/EN ISO 1672-2: 2005 + A1:2009 i tillæg til de specifikke materialekrav fra Forordning (EF) nr. 1935/2004 (om materialer og genstande beregnet til at komme i kontakt med fødevarer) anbefales det at minimere kabler i fødevarer- og stænkzonen så meget som muligt.

Alternative muligheder inkluderer, at:

- lægge kabler i beskyttelsesrør, bakker eller rustfri stålkanaler
- bruge hybrid- og multileder kabler
- installere kabler i teknikrum over, under eller ved siden af fødevarerproduktionsprocessen
- afskærme kabler med stænkskærme
- brug hygiejniske monteringsmaterialer, såsom glatte og rengørbare kabelforskrutninger og stik.

Rengøringssevne: er kablerne lette at rengøre efter installation?

Når du vælger kabling, skal der også tages hensyn til kablernes rengøringssevne i overensstemmelse med rengøringsinstruktionerne (tør, fugtig eller våd) fra maskinproducenten. Maskiner og produktionslinjer i fødevarer- og stænkzonen rengøres grundigt og regelmæssigt. Udgangspunktet er, at kablerne er lette at rengøre. Dette opnås for eksempel ved at:

- begræns kabellængder, korte længer og ingen restlængder
- brug flere fordelingsbokse
- læg kabler løst, ikke bundtet eller med strips
- minimer lodrette kabellængder
- hold tilstrækkelig plads omkring kabler
- brug glatte ringe / øjne til kabelføring, ingen skarpe kanter
- brug korrekt rengørbare rør, bakker og kanaler
- undgå e-kæder
- brug trådløst kommunikation

Modstand: Er kablerne tilstrækkelig modstandsdygtige til uafbrudt produktion?

Kabler skal kunne modstå elementer, som det kommer i kontakt med. Både hvad angør fødevarer men også rengørings- og desinfektionsmidler. Manglende modstandsdygtighed kan reducere kablets funktionalitet og nedsætte sikkerheden for personalet. Draka tester derfor dets kabler for rengøringsmidler og relevante fødevarer i tillæg til Ecolab certificering. Draka er derfor i stand til at dokumentere renligheden og modstandsdygtigheden af dets kabler.

Specialkabler

Ønsker du at træffe det rigtige kabelvalg, kan du kontakte Draka for rådgivning vedrørende materialeselektion og installation. Blandt kabelspecifikationerne skal du overveje kemisk belastning, temperatur-bestendighed, brandklasse, kabelrute og installation.

Draka kabelportefølje til fødevarereproduktion inkluderer:

- POTAFLEX drikkevandskabel med blå yderkappe. Dette vandbestandige kabel overholder positiv-liste i henhold til EG Directive 2002/72/EC og kan benyttes til installation i fødevarer-zonen. Dette innovative kabel med KTW-godkendelse benytter en fleksibel leder med PVC-isolering og en PE yderkappe, der ikke er giftig og nem at rengøre. Ansøgning om Ecolab certifikation er under ekspedition.
- BLUE LABEL er Drakas specialudviklede kabler med blå yderkappe til anvendelse i fødevarer-zonen samt ATEX-zonen. Yderkappen er fremstillet af glat polyurethan (PUR), som gør dem nemme at rengøre og kemisk modstandsdygtige over for rengøringsmidler. Den blå farve gør det nemt at detektere og fjerne urenheder. Blue Label kabelporteføljen inkluderer:
 - Standard kontrolkabler med blå yderkappe
 - Instrumenteringskabler med blå yderkappe

Hver situation er forskellig, så spørg om råd

Kabler er en betingelse for fødevarereproduktion med mindst mulig nedetid. Derfor er der behov for hygiejnisk kabling til både design, konstruktion, installation og vedligeholdelse af maskiner og produktionslinjer. Dette er muligt på forskellige måder. Hver applikation er unik og forskellige parametre skal vurderes for en given kabelløsning (kablet, kabelføringen, kabelsikringen, tilbehør), for at finde den bedste løsning.

Dertil er kabelvalg ofte et kompromis mellem ydelse og egenskaber. Da der kan være modstridende krav med hensyn til kabling, for eksempel brandsikkerhed versus renlighed. Når man kombinerer flere kabler i et kabinet, skal man også overveje EMC og sikkerhedsbestemmelser. Nogle forhold kan også give uventede konsekvenser på længere sigt, såsom når der opstår en hygiejnerisiko på grund af dannelse af kondens i rør eller kanaler. Endeligt kan det rigtige valg af kabel også være et kompromis mellem menneske- og maskinsikkerhed, fødevarer-sikkerhed og driftsomkostning.

Med Draka kabler sikres et optimale og hygiejnisk kabelvalg. Vores kabeleksperter er bekendt med fødevarerindustriens krav og er glade for at yde situationspecifik rådgivning.

Draka

Draka har opereret i Danmark siden 1996, med udvikling, produktion og salg af multimedia kabelløsninger. I 2001 udvides dette med salg af lav- og mellemspændings kobberkabler til grossister og industrien. I 2010 blev Draka fusioneret med Prysmian under navnet Prysmian Group og i dag beskæftiger firmaet 20 ansatte i Albertslund med administration og salg af kabelløsninger til elforsyning, grossister og installatører, industrien, telecom og multimedia.

Prysmian Group Denmark A/S

Salg: Telefon: +45 60 39 27 39

E-mail: dk-ti@prysmiangroup.com

Roskildevej 22

2620 Albertslund

Danmark