



Detekterbare og meget holdbare mærkningsløsninger

Tydlig opmærkning til føde- og drikkevareindustrien

Inden for føde- og drikkevareindustrien er det afgørende, at maskiner, systemer og produktionslinjer er tydeligt opmærket – noget som producenter og operatører ved af erfaring. I krævende applikationer er det endnu vigtigere at anvende de rigtige mærkningsmaterialer til opgaven.

Holdbarhed, tydelighed og detekterbarhed er blot nogen af kravene til opmærkningsløsninger i føde- og drikkevareindustrien. Derfor er det afgørende at anvende det rigtige materiale. Daglig rengøring af produktionsudstyr med kraftige rengøringsmidler fører uundgåeligt til øget vedligeholdelse- og montagearbejde; termotransferprintet på mærkerne slides helt væk, eller også ødelægges mærkerne af disse processer. Hvis produktionen stoppes på grund af et teknisk problem, skal en industrielektriker være i stand til hurtigt at identificere den relevante styretavle eller samlebox for at udbedre problemet. Hvis løsningen tager længere tid end normalt, fordi opmærkningen mangler eller er slidt af, fører det til et længere produktionsstop, som ofte betyder øgede omkostninger og forsinket levering. For at undgå dette skal både mærkningsmaterialet og selve mærket overholde fire vigtige krav:

1. Stor modstandsdygtighed overfor kemikalier

For at sikre de højeste hygiejnestandarder skal personalet rengøre produktionsudstyret flere gange om dagen. Brugen af kraftige

rengøringsmidler stiller høje krav til mærkningsmaterialernes og selve mærkets holdbarhed. Det er fordi, disse rengøringsmidler kan tære mange plastmaterialer: for hver rengøring blegner mærket og opmærkningen mere og mere, indtil det til sidst ikke længere er læsbart, og samtidig bliver materialet skrøbeligt over tid. I de værste tilfælde resulterer nedbrydningen af materialet i mekaniske fejl, mærket løsner sig fra applikationen og smådele falder ned i de føde- eller drikkevarer, der produceres

2. Visuelt identificerbart

Blå mærker bruges stadig oftere i fødevarerindustrien, så disse mærker kan hurtigt ses eller identificeres. Da denne farve sjældent optræder naturligt, skiller den sig særligt ud og ses instinktivt hurtigere. Derudover kan forurening som sporer, skimmelsvamp og rester fra fødevarer eller rengøringsmidler ses hurtigere på blå mærker end på andre farvede materialer.

3. Detekterbarhed

Fødevarer er pålagt de højeste kvalitets- og sikkerhedskrav, som gør afsluttende inspektioner uundværlige. Udover visuelle inspektioner anvendes også for eksempel metaldetektorer og røntgenudstyr. For at sikre at selv små fragmenter opdages i en metaldetektor, hvis mærkningsmaterialet fejler, anbefales brug af detekterbare mærkningsmaterialer.

Pålidelig og meget holdbar kabel- og komponentopmærkning er afgørende i føde- og drikkevareindustrien på grund af de meget høje standarder for kvalitet og sikkerhed

4. Kraftigt klæbesystem

Udover en stor mængde kabler og andre ledninger skal udstyret også opmærkes. Strukturen på komponenters og systemers overflade gør optimal klæbning sværere - men mærker skal klæbe særligt godt inden for dette applikationsområde, da de udsættes for store mekaniske og kemiske påvirkninger på grund af den konstante rengøring. Ekstra stærke og tykke klæbemidler med god modstand overfor kemikalier skaber bedre kontakt med overfladernes struktur og skaber den bedste klæbeevne og laver på den måde holdbar opmærkning.

Ingen standard - kun anbefalinger

Lige nu er der ingen tydelig definition eller standard, som specificerer de præcise krav til professionelle mærkningsløsninger inden for føde- og drikkevareindustrien. Der findes pt. kun anbefalinger fra forskellige instanser, som fastslår, at blåt, detekterbart mærkningsmateriale fra et holdbart grundmateriale med tilsvarende holdbar opmærkning skal anvendes.

Testinstitutter, som FDA eller ISEGA, tester materialernes bestanddele og vurderer det påtænkte anvendelsesområde med udgangspunkt i de lovbestemte grænseværdier for migration osv.. Mærkningsmaterialer, der er testet og certificeret i overensstemmelse med europæiske og/eller amerikanske fødevarerstandarder, giver ekstra sikkerhed for operatører af maskiner og produktionsudstyr til fødevarerfremstilling ved anvendelse af disse mærkningsløsninger.

Men hvilke materialer og mærkningsteknologier imødekommer disse krav? Hvad angår plast, er det blevet bevist, at polypropylen (PP) modstår de kraftige rengøringsmidler, som anvendes i fødevarerindustrien. Polypropylen er en termoplast af et halvkrystallinsk materiale, som stort set forbliver ikke-reaktivt overfor især kraftige syrer, baser og opløsningsmidler samt varmt vand. For at opnå det optimale niveau af modstand overfor kemikalier, holdbarhed og læsbarhed for mærket, mærkes UC-WMTBA.../PP polypropylen mærkningsmaterialet ved hjælp af direkte laserprint med TOPMARK NEO systemet. Detekterbare varianter af disse kabelmærker (UC-WMTBA-D.../PP) fås også. Dette vises af "D" i betegnelsen for dette produktgruppe.

Termoplastisk polyurethan (TPU) er en anden mulighed til opmærkning af kabler og ledninger, da det også har enestående egenskaber i holdbarhed. Dette termoplastiske materiale er kombineret med en elastomer komponent, som giver en stor fleksibilitet. I kombination med et specielt farvebånd, som er modstandsdygtigt overfor kemikalier, kan WMTB HF-D... produktgruppen mærkes ved hjælp af termotransferprint med THERMOMARK ROLL 2.0 eller THERMOMARK e.300. Derudover fås også detekterbare kabelbindere.

Udover kabler og forskellige ledninger skal udstyr som tidligere nævnt også opmærkes. Hvad angår mærker kan den krævede holdbarhed opnås med såkaldte selvaminerende mærker. Disse specielle EML-LPR... mærker har et meget kraftigt klæbesystem og kan også opmærkes individuelt med en termoprinter. Det afgørende er det integrerede, transparente laminat, som helt enkelt klæbes hen over overfladen på det opmærkede mærke ved montering. Det giver optimal beskyttelse



Kemiresistente og detekterbare kabelmærker, UC-WMTBA-D.../PP, som er fremstillet af polypropylen kombineres med direkte lasermærkning af TOPMARK NEO systemet

mod udefrakommende påvirkninger. Hvis en detekterbar løsning er krævet, fås disse specielle mærker også med en ekstra metalfolie i EML-LPR-D... produktgruppen. Den mulighed giver ikke kun den bedst mulige holdbarhed, men også den højeste grad af sikkerhed.



Detekterbare mærker med integreret beskyttende laminat til print med en termotransfer roll printer

Overblik

Phoenix Contact tilbyder et omfattende produktprogram inden for mærkningsløsninger, som er designet specifikt til at imødekomme de store krav om holdbarhed og sikkerhed fra føde- og drikkevareindustrien. Den optimale kombination af grundmateriale og opmærkningsteknologi resulterer i systematiske mærkningsløsninger, som ikke kun lever op til de nævnte krav, men samtidig er ekstremt brugervenlige. En professionel opmærkning af kabler, ledninger, udstyr og hele anlæg kunne ikke være nemmere.

Find mere information:

Læs mere om [opmærkning til fødevarerindustrien](#) samt [printere generelt](#) på vores hjemmeside.