

STAND009

STANDARD FOR OPTIMALE PAKNINGER I DAGLIGVAREBRANSJEN

Versjon 4.0

1. desember 2016

VEDLEGG TOPPLASTMERKINGSSYSTEMET



GJENNOM Å ETTERLEVE STAND009 PÅ ALLE PAKNINGSNIVÅER

- BLIR VAREFLYTEN MER EFFEKTIV
- REDUSERES MILJØPÅVIRKNINGEN
- FREMMES SALGET
- REDUSERES SVINN

DEL A

Bakgrunn

Kostnadseffektiv varetransport forutsetter bl.a. optimal utnyttelse av kapasitetsfaktorene vekt og volum. I dagligvarebransjen er forholdet mellom varenes snittvekt og volum slik at biler stort sett skal kunne utnyttes fullt ut. Virkeligheten er imidlertid at det pga. forskjellige pallhøyder ikke er mulig å laste biler og f.eks. containere på en slik måte at volumet utnyttes. Dette innebærer at vi får betydelige og unødige ekstrakostnader i forsyningskjeden.

Utvikling av et felles system for å bestemme den belastning en pall tåler basert på at emballasjeforbruket skal være optimalt, vil innebære at hele bransjen kan oppnå bedre transportutnyttelse og derved en vesentlig kostnadsreduksjon, også i et nasjonaløkonomisk perspektiv. I tillegg vil systemet bidra til positive konsekvenser for miljøet.

Forutsetninger

Systemet er basert på følgende forutsetninger:

- Formålet med sekundæremballasjen er å beskytte primæremballasjen og produktet under lagring, håndtering og transport frem til produktet gjøres tilgjengelig for forbruker i butikken
- For optimal utnyttelse av transportapparatet må emballasjen tåle den dynamiske belastning ved at to paller med produkter står på hverandre under reelle transportforhold.
- Industrien er ansvarlig for å utvikle riktig emballasje for sine produkter gjennom bevisst satsning på total økonomisk optimalisering. Sikkerhetsfaktor fastsettes av vareprodusent

Merking og kommunikasjon

Standardiseringsutvalget (STAND) har tidligere anbefalt at en pall skal kunne tåle sin egen vekt. Gjennom bruk av systemet modifiseres kravet om å tåle egen vekt gjennom at pallene merkes med en tilleggsopplysning om maksimal topplast.

Med tillatt topplast skal forstås vekten på den pall som kan settes opp på en angitt pall uten at emballasjen eller produktene i emballasjen på den underliggende pallen påføres skade under normal håndtering og transport.

Dette betyr i praksis at det er en spesifikk vekt som skal oppgis og ikke vektklasser. Bruk av enkeltvekter gir den største fleksibiliteten og derved mulighet for å optimalisere utnyttelse av transportapparatets lasteevne.

Systemet krever informasjon om tillatt topplast presentert på følgende enhetlige måte:

Merking av tillatt topplast skal skje på en av tre følgende måter:

- a) Som del av standard palletikett (GS1 pall- eller produktetikett med eget felt)
- b) På transportetikett (GS1 transportetikett med eget felt)
- c) På egen etikett (Unntaksvis når det ikke er praktisk mulig med a) eller b).

Transportetikett med topplastinformasjon:

Fra GS1 Norway Haslevangen 15 0579 Oslo
Til Grossist AS <u>Selieveien 6</u> 3940 PORSGRUNN
Via Coop Norge Sentrallager Østre Aker vei 264 0977 OSLO
Kjøper referanse 12345 Bruttovekt 460 kg Tåler 460 kg topplast Temperaturkrav – 18 C SSCC – kode 370123451234567892
 (0 0) 3 7 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2

Palletikett med topplastinformasjon:

Produsentens navn/logo	
Dypfryste erter	
GTIN (EAN artikkelnr.) 7012345000013	Antall D-pak 40 Temp.krav -18°C
Best før 31.12.2007	Tåler 460 kg topplast Brutto vekt 460 kg
SSCC-kode 370123451234567892	Batch nr. 12345XF
 (0 2) 0 7 0 1 2 3 4 5 0 0 0 0 1 3 (1 5) 0 7 1 2 3 1 (3 7) 4 0	
 (1 0) 1 2 3 4 5 X F	
 (0 0) 3 7 0 1 2 3 4 5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 2	

Anbefaling til industri og handel

Systemet gir sikkerhet for at det blir et minimum av produktskader og det å muliggjøre en automatisert og effektiv lassplanlegging i hele bransjen.

Det henstilles derfor til industrien å bestrebe seg på å bearbeide sine leverandører slik at størst mulig godsmengde tilfredstiller anbefalingen og at alle varer etter hvert blir merket med tillatt topplast.

Gyldighet

Ordingen trådte i kraft fra 1. januar 2002. Dvs. at EPD basen skal være oppdatert med informasjon om topplast for alle produkter og paller skal være merket fra denne dato.

DEL B

Emballasjedesign

Det anbefales at det tas utgangspunkt i hvordan en ferdig transportenhet/pall skal se ut, og så basere design og utvikling av D-pak og F-pak på dette. Det forutsettes et nært samarbeide med "Space" om utformingens egnethet i butikkhyllen.

Styrkeberegning

Det forutsettes at det normalt utføres styrkeberegning for D-pak sin evne til å motstå trykkbelastning, se DEL C.

Praktisk testing kan være eneste mulighet for å bestemme emballasjens evne til å tåle trykkbelastning.

Kompresjonstest

For all emballasje unntatt en enkel kasse av bølgepapp hvor beregning kan være tilstrekkelig, forutsettes det at det foretas kompresjonstest av D-pak samt D-pak fylt med F-pak uansett om F-pak skal gi en del av bærestyrken eller ikke.

Norske pappleverandører, har utarbeidet egne beregnings- og testprosedyrer for bølgepapp. For annen emballasje benyttes produsentenes normer, eventuelt et uavhengig testinstitutt, se for øvrig DEL C.

Sikkerhetsfaktor

For å komme frem til maksimalt tillatt topplast for en emballasjeeinheit og for en pall med enheter, må det tas hensyn til alle forhold som har med design, materiale og bruksområde å gjøre. Dette skjer i praksis ved at beregnede verdier reduseres med en prosentvis reduksjon for forskjellige forhold som svekker emballasjen. I tillegg brukes en sikkerhetsfaktor avhengig av transportforhold som skal kompensere for eventuelle uforutsette påvirkninger som emballasjen og pallen kan bli utsatt for på sin vei.

Se DEL C for mer utførlig informasjon.

Transporttest

Det anbefales at systemet i den enkelte bedrift inneholder krav til transporttest som standard. I alle tilfeller hvor det er snakk om en ny eller normavvikende emballasje og også for alle tilfeller hvor konsekvensene av brekkasje kan være spesielt store, utføres en transporttest for å sikre at produktet oppfører seg som forutsatt, også under ugunstige forhold.

En transporttest må derfor utføres over en strekning som vil medføre at emballasjen blir utsatt for minst de påvirkninger som vanlig transport kan gi. Det er industriens/produsentens ansvar.

Kostnad

Oppgradering av innsatsen rundt emballasjeutvikling

IT system for lassplanlegging med effektiv bruk av topplastinformasjon

Oppgradering av merkeutstyr

Besparelse

Reduserte transportkostnader

Redusert brekkasje

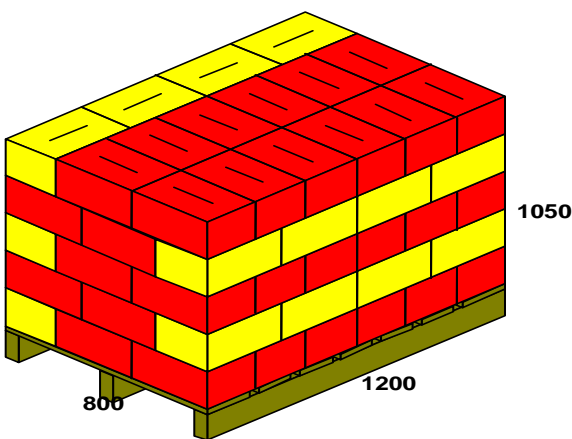
Redusert returtransport

Færre feil og korreksjoner under utvikling av emballasje

Riktigere plassering av varene på lager

DEL C

Styrkeberegning (eksempel)

Styrkerapport					
Kunde:	Fredrikssons Fabrikk AS				
Produkt:	Aud's fasonsydde badedrakter				
Pallemål:	1200	800	150	Maks høyde inkl. pall:	1200
Fasong (fefco):	2010				
		D-pack (Innv.dim:)	D-pack (Utv.dim)		Pall (h=inkl.pall)
Lengde:		294	300		1200
Bredde:		194	200		800
Høyde:		168	180		1050
Vekt:			8		670
Kvalitet:			BB 23 b		
Antall pr lag:					16
Antall lag:					5
Antall pr pall:					80
Arealutnyttelse%:					100,00
Volumutnyttelse%:					87,50
Stablemønster:					Forband
					
Målt stablestyrke (Stablestyrke BCT målt i laboratorie):					0
Beregnet stablestyrke (Teoretisk beregnet stablestyrke):					159,4
Luftfuktighet (Omgivelsens antatte luftfuktighet målt i % relativ fuktighet):					50
Lagringstid (Antatt lagringstid 0dgr, 3dgr, 10dgr, 1mnd, 2mnd, 3mnd, 6mnd, eller 1år):					1 mnd
Pallespalter (Tett, normal og åpen. Eks. Europall = normal):					Normal
Mengde flexotrykk (Ingen, lite, normalt, mye eller heldekk):					Ingen
Stablemønster (Søyle eller forbandtstabling):					
Kassens stablestyrke på pall:					59,7
Kassens stablestyrke i samstabling:					59,7
Pallens stablestyrke:					443,2

Sikkerhetsfaktor

Det er flere forhold som påvirker valg av sikkerhetsfaktor for transport. Disse kan deles i 4 hovedgrupper;

- selve emballasjen
- hvordan emballasjen er stablet på pallen (pallmønster)
- emballasjens plassering på pallen (over-/underheng)
- miljøpåvirkningene fra temperatur

Riktig sikkerhetsfaktor er vareprodusentens ansvar.

Emballasjen

Utgangspunktet for emballasjens styrke er valg av materiale og konstruksjon. Et svakt materiale kan utformes slik at det gir en konstruksjon med stor styrke og et sterkt materiale kan svekkes gjennom valg til galt formål (inkompatible materialer), feil bearbeiding (stress, brudd eller knekkanvisninger), dårlig kunnskap etc. Dette gjelder perforering, rivetape, trykk som presser sammen bølgen ("fluten") i bølgepapp, påsetting av etiketter etc. I tillegg vil spesielt fuktighet svekke emballasjen og derved styrken vesentlig.

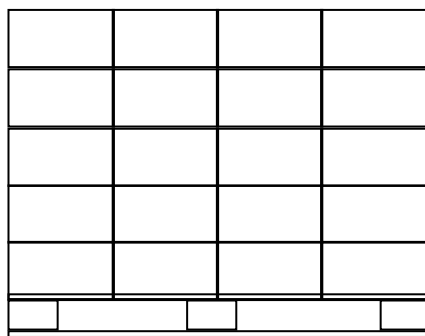
Reduksjon av styrke pga. disse forholdene vil normalt være del av det arbeidet som emballasjeleverandøren utfører som del av utviklingsarbeidet.

Pallmønster

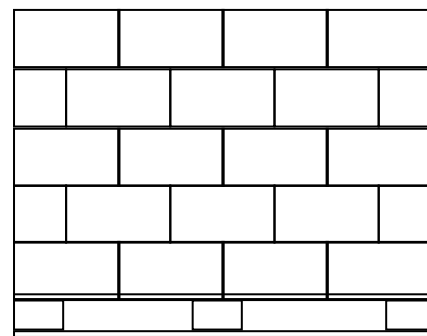
Det finnes i prinsippet to forskjellige måter å stable varer på en pall på (pallmønstre); søylemønster og forbandmønstre.

Søylemønster innebærer at enkeltenheter stables på hverandre uten å overlape med andre enheter. Denne stableformen gir maksimal styrke mht. trykkbelastning pga. at hjørnene har større krenkingsstivhet enn sidene, men stableformen gir dårlig stabilitet uten ekstra sikring med strekkfilm, stropp, bånd eller lignende.

Forbandmønstre innebærer at enhetene på annethvert lag ligger forskjellig og derved låser hverandre i større eller mindre grad, men det reduserer trykkstyrken med ca. 40 %.



Søylemønster (fra langsiden)



Forbandmønster (fra langsiden)

Plassering på pall

Det er en forutsetning for å opprettholde styrke, at enhetene (D-pak) plasseres innenfor pallens kanter med en liten margin. Enheter som plasseres på eller utenfor kanten vil få knekkskade under belastning og derved dramatisk redusert styrke mot trykkbelastning.

Under utforming av produkt og emballasje må det derfor tas hensyn til at yttermålene for ferdig D-pak/brett o.a. under belastning av ovenpåliggende produkt/emballasje, pga. buling, ligger innenfor marginen som i praksis kan være fra 0,5 til 1,0cm. **Det er et generelt krav at overheng ikke aksepteres.**

Sikkerhetsfaktorer

Sikkerhetsfaktoren skal ta høyde for de forhold som vi ikke kan forutsette og derved legge inn i beregningene på en enkel måte.

Eksempel:

Faktoren kan for eksempel være satt til $SF = 3,5$. Dvs. hvis emballasjen er spesifisert til å tåle en trykkbelastning på 350kg, vil vi godkjenne og merke den for en belastning på 100kg under den type dynamiske forhold som inntreffer under normal transport og håndtering i Norge.

Det må derfor ved bruk av sikkerhetsfaktor vurderes om det aktuelle kravet ligger innenfor normal transport og håndtering eller ikke. Fastsettelse av sikkerhetsfaktor er et forhold mellom emballasjeproduzent og vareproduzent, men det er vareproduzent som er ansvarlig for at det ikke oppstår brekkasje under transport til forbruker.