

Den foreliggende frembringelse angår en emballage indeholdende fødevarer og beregnet til med indhold at blive opvarmet i en ovn eller en mikrobølgeovn. Der kendes sådanne emballager, hvor fødevarerne er anbragt i en optrukket eller formstøbt
5 bakke af metal, såsom en aluminiumslegering, eller af plast med en høj blødgøringstemperatur. Den med fødevarer fyldte bakke kan foroven være dækket af en folie eller lukket med et passende låg, og bakken med fødevarer kan eventuelt igen være emballeret i en udvendig foldeemballage af karton, der kan
10 være forsynet med påtryk.

Når fødevarerne i en sådan kendt emballage skal anvendes, udtages bakken med fødevarer af den udvendige foldeemballage og anbringes i en ovn eller mikroovn for opvarmning af fødevarerne. Hvis bakken er af metal, kan den imidlertid ikke
15 anbringes i en mikrobølgeovn, og fødevarerne må derfor før opvarmningen overføres til en ikke-metallisk beholder, fx en glasskål.

Ved den foreliggende frembringelse er der blevet tilvejebragt en emballage af den omhandlede art, der med sit indhold af
20 fødevarer kan anbringes direkte i en ovn eller mikrobølgeovn for opvarmning af fødevarerne inde i emballagen, inden denne åbnes.

Emballagen ifølge frembringelsen, der er af den ovenfor nævnte art, er ejendommelig ved, at emballagen udelukkende er
25 en foldeemballage, der er dannet ved foldning eller rejsning af et emne af karton, pap eller et lignende fibrest plademateriale, som i det mindste på den mod emballagens indre vendende side af pladematerialet er forsynet med et overtræk, der er dannet af et ikke-toxisk plastmateriale med en blødgøringstemperatur på over 125°C, og at emnet holdes i sin
30 rejste tilstand af til hinanden ved hjælp af plastovertrækket sammensvejsede flige og/eller felter.

Da emballagen er af et ikke-metallisk materiale, kan den anbringes såvel i en almindelig ovn som i en mikrobølgeovn

- for opvarmning af de i emballagen værende fødevarer. Da emballagen i det mindste på sin inderside er forsynet med plastovertrækket, kan den danne en i hovedsagen tæt beholder, og da de flige og/eller felter, der tjener til at holde
- 5 emballagen i sin rejste tilstand, er sammensvejset ved hjælp af plastovertrækket med den høje blødgøringstemperatur, vil sammensvejsningerne eller varmesvejsningerne forblive holdbare under opvarmningen, når blot opvarmningstemperaturen ikke nærmer sig plastmaterialets blødgøringstemperatur.
- 10 Plastovertrækket kan være påført begge sider af det emne, af hvilket foldeemballagen foldes eller rejses. En emballage med et dobbeltsidigt overtræk vil kunne anvendes i en mikrobølgeovn, hvor temperaturen af fødevarerne, som normalt indeholder vand, sædvanligvis ikke væsentligt vil overstige 100°C. Det
- 15 plademateriale, som fx karton eller pap, hvoraft foldeemballagen er fremstillet, vil normalt have et vist fugtindhold. Hvis en emballage, der er forsynet med et dobbeltsidigt plastovertræk, indsættes i en almindelig ovn, der er varmet op til fx 200°C, vil man risikere, at fugten i det fibrøse
- 20 materiale mellem det ydre og indre plastovertræk vil blive opvarmet så hurtigt, at emballagevæggen eksploderer. Det foretrakkes derfor, at plastovertrækket kun er påført den mod emballagens indre vendende side af pladematerialet. Fugten i pladematerialet kan da let undslippe gennem den ikke-over-
- 25 trukne yderside, og emballagen er derfor egnet såvel til opvarmning i en almindelig ovn som i en mikrobølgeovn.

- Blødgøringstemperaturen for det plastmateriale, der anvendes i plastovertrækket skal ligge noget over den maksimale ovntemperatur, som emballagen bliver udsat for under opvar-
- 30 ningen. Hvis emballagen med indhold kun skal kunne opvarmes i en mikrobølgeovn, behøver blødgøringstemperaturen ikke at ligge væsentligt over 125°C. Imidlertid foretrakkes det, at plastmaterialet har en blødgøringstemperatur på 140-300°C, og blødgøringstemperaturen er fortrinsvis omkring 250°C, idet
- 35 emballagen da valgfrit kan opvarmes i en mikrobølgeovn eller

i en almindelig ovn, hvor temperaturen normalt ikke overstiger de 200°C.

Plastmaterialet i plastovertrækket anvendes som nævnt ovenfor også til varmesvejsning og skal derfor være termoplastisk. I forbindelse med emballagen ifølge frembringelsen kan der imidlertid anvendes en hvilken som helst ikke-toxisk, termoplastisk plastmateriale, der har en passende høj blødgøringstemperatur. Som eksempel på et sådant plastmateriale kan nævnes polypropylen, der har en blødgøringstemperatur på 140-146°C, og som især vil være egnet, når emballagen skal opvarmes i en mikrobølgeovn. Plastmaterialet i overtrækket kan imidlertid i stedet være polyethylenterephthalat, der har en væsentligt højere blødgøringstemperatur på ca. 256°C. En emballage, der er uden overtræk på ydersiden, men som på indersiden er forsynet med et overtræk af polyethylenterephthalat, vil derfor være særdeles velegnet til opvarmning såvel i en mikrobølgeovn som i en almindelig ovn, hvor temperaturen ikke væsentligt overstiger 200°C.

Emballagen ifølge frembringelsen kan have en hvilken som helst passende form, men den har fortrinsvis form af en æske med en beholderdel, der har en polygonal bundvæg og fra denne opragende sidevægge, der via foldelinjer er forbundet med bundvæggen langs dennes kanter, og hvert par af til hinanden grænsende sidevægge kan være indbyrdes forbundet ved hjælp af en flig, der er forbundet med i det mindste den ene af de til hinanden grænsende sidevægge og er varmesvejset til indersiden af den anden sidevæg. En sådan æske kan rejses ud fra et plant emne, idet sidevægsefterne bukket til en stilling, i hvilken de står i hovedsagen vinkelret på bundvægsefteret, og sidevæggene kan fastholdes i denne stilling, idet de mod hinanden anliggende flige og sidevægge ved lokal opvarmning af det mellemliggende plastovertræk varmesvejses til hinanden. Når fødevarerne er blevet ifyldt beholderdelen, kan denne lukkes ved hjælp af en passende lågdel, der fastgøres til beholderdelen.

Den nævnte flig strækker sig fortrinsvis fra bundvæggen og i hovedsagen i hele højden af nævnte ene sidevæg, med hvilken den er forbundet. Derved kan man opnå, at beholderdelens hjørner bliver helt tætte i hovedsagen i hele beholderdelens
5 højde.

Beholderdelens bundvæg kan have en hvilken som helst polygonal form. Den kan således være trekantet, femkantet eller sekskantet. Det foretrækkes imidlertid, at æsken er parallel-epipedumformet og har en rektangulær bundvæg.

10 Den nævnte lågdel kan have en topvæg og derfra nedragende sidevægge, der i emballagens lukkede tilstand ligger an mod ydersiden af beholderdelens sidevægge, og som hver især i det mindste langs en nederste randzone er fastgjort til den tilhørende sidevæg på beholderdelen. Denne fastgørelse langs
15 randzonen sker fortrinsvis ved, at lågdelens og beholderdelens mod hinanden anliggende sidevægge fastsvejset til hinanden ved opvarmning af det mellemliggende plastovertræk. På denne måde kan man opnå en i hovedsagen hermetisk lukning af emballagen.

20 I den fulde længde af hver af lågdelens sidevægge og oven over den nævnte fastgjorte randzone kan der fordelagtigt være udformet en afrivningsstrimmel. Når forbrugeren ønsker at udtage de emballerede fødevarer af emballagen, kan dette let ske ved afrivning af afrivningsstrimlerne i lågdelens side-
25 vægge. Derved bliver lågdelen frigjort fra beholderdelen og kan fjernes fra denne.

Lågdelen og beholderdelen kan være dannet ved rejsning af to separate emner. Ved en foretrukken udførelsesform er lågdelens topvæg imidlertid langs en foldelinje udformet i ét
30 med en af beholderdelens sidevægge. Derved bliver lågdelen hængselsforbundet med beholderdelen.

Frembringelsen angår også et pladeformet emne af karton, pap eller et lignende fibrøst plademateriale til fremstilling af

den ovenfor beskrevne foldeemballage, og emnet ifølge frembringelsen er ejendommeligt ved, at det i det mindste på sin ene side er forsynet med et overtræk af ikke-toxisk plastmateriale med en blødgøringstemperatur på over 125°C.

- 5 Emnet kan omfatte et polygonalt bundvægfelt, der ved hver af sine kanter langs en foldelinje er forbundet med et beholder-sidevægfelt, og i det mindste den ene af hvert par af til hinanden grænsende beholdersidevægsefter kan ved sin ende-kant via en foldelinje være forbundet med en flig, der fra
10 bundvægfeltet strækker sig langs i hovedsagen hele denne kant.

- Emnet kan yderligere have et topvægfelt, hvis størrelse og form i hovedsagen er identisk med bundvægfeltet, og som ved sin ene kant langs en foldelinje er forbundet med én af
15 bundsidevægsefterne, og topvægfeltet kan ved hver af sine øvrige kanter langs en foldelinje være forbundet med et lågsidevægfelt.

- Endvidere kan der i hvert af lågsidevægsefterne være udformet en afrivningsstrimmel, der i afstand fra sidevægfeltets
20 langsgående yderkant forløber i hele sidevægfeltets længde.

- Frembringelsen vil i det følgende blive nærmere beskrevet under henvisning til tegningen, på hvilken
fig. 1 set i perspektiv viser en udførelsesform for foldeemballagen ifølge frembringelsen indeholdende fødevarer, der
25 skal emballeres, men før emballagen er blevet lukket,
fig. 2 set i perspektiv et hjørneparti af emballagens beholderdel i rejst, men endnu ikke svejset tilstand, og
fig. 3 illustrerer, hvordan svejsning af det i fig. 2 viste hjørne kan foretages.

- 30 Fig. 1 viser en udførelsesform for en emballage med fødevarer ifølge frembringelsen. Emballagen er en foldeemballage 10 med en beholderdel 11 og en lågdel 12. Beholderdelen 11 indeholder fødevarer 13, der kan være dybfrosne fødevarer, såsom

dybfrosne grønsager eller færdigretter, eller det kan være friske fødevarer, såsom friske færdigretter, spagetti eller andre former for pastavarer, brød og andre bageriprodukter, etc.

- 5 Emballagens beholderdel 11 har en rektangulær bunddel 14 og fra denne opragende vægge, nemlig to modstående sidevægge 15 og to modstående endevægge 16. Mellem hvert par af beholderdelen 11's vægge 15, 16 findes en foldeflig 17. Som det bedst fremgår af fig. 2, er hver foldeflig 17 langs en foldelinje
- 10 forbundet med den tilgrænsende sidevæg 15 i hele dennes højde og med den tilgrænsende endevæg 16 i en del af endevæggens højde. Når foldeemballagen 10 dannes ved rejsning af et ikke vist udstanset emne af karton eller pap, klappes hver af fligene 17 sammen indefter i emballagen langs en foldelinje
- 15 18, der forløber fra bundvæggen 14's tilgrænsende hjørne til fligens yderkant, se fig. 2, og den sammenklappede flig kommer til at ligge an mod indersiden af den tilgrænsende endevæg 16.

- Foldeemballagen 10's lågdæl 12 har en rektangulær topvæg 19
- 20 svarende til beholderdelen 11's bundvæg 14. Den ene af topvæggen 19's længdekanter er langs en foldelinje 20 hængselsforbundet med den øverste kant af beholderdelen 11's ene sidevæg 15. Lågdelen 12 har desuden to modstående endevægge 21, der er forbundet med topvæggen 19 langs dennes endekanter, og en sidevæg 22, der er forbundet med topvæggen langs dennes over for foldelinjen 20 beliggende længdekant. I hver af lågdelen 12's side- og endevægge 22 og 21 er der udformet en langsgående, gennemgående afrivningsstrimmel 23, der
- 25 ligger et stykke inden for disse vægges frie kanter således, at der mellem hver af disse kanter og den tilhørende afrivningsstrimmel afgrænses et langsgående svejsefelt 24.
- 30

- Den i fig. 1 viste foldeemballage er dannet ved rejsning af et emne, som er udstanset af et materiale, der på sin ene side er belagt med et overtræk 25 af et ikke-toxisk plast-
- 35 materiale med en blødgøringsstemperatur på over 125°C, fx

polyethylenterephthalat. Foldeemballagen 10 rejses således, at dette plastovertræk 25, se fig. 2, kommer til at ligge på emballagens inderside.

Foldeemballager af den viste og beskrevne type kan leveres
5 til brugeren, dvs. fødevarefabrikanten, i form af plane
emner. Når emballagerne skal bruges til emballering af føde-
varerne, rejses de først til den i fig. 1 viste form, idet de
sammenklappede flige 17 fastsvejses til indersiden af den
tilgrænsende endevæg 16 ved hjælp af passende svejseorganer
10 26, se fig. 3. Disse svejseorganer kan være indrettet til at
klemme de sammenklappede flige 17 mod indersiden af den
tilgrænsende endevæg 16 samtidig med, at der foretages en
hurtig opvarmning af plastovertrækket mellem fligen og ende-
væggen til en temperatur, der ligger væsentligt over plastens
15 blødgøringsstemperatur, fx ved hjælp af varm luft. Når be-
holderdelen 11 således er blevet rejst, anbringes de føde-
varer 13, der skal emballeres, i beholderdelen, hvorefter
denne lukkes ved hjælp af lågdelen 12, idet lågdelens side-
og endevægge 22, 21 bringes til at ligge an mod ydersiderne
20 af beholderdelens side- og endevægge 15, 16. Derefter fast-
svejses svejsefelterne 24 på lågdelens side- og endevægge 22,
21 til ydersiderne af beholderdelens side- og endevægge 15,
16 derved, at det indvendige overtræk af plastmateriale på
svejsefelterne 24 opvarmes til en temperatur over blød-
25 gøringsstemperaturen, fx ved hjælp af stråler af varm luft,
samtidig med, at lågdelens side- og endevægge 21, 22 holdes
trykket mod bunddelens side- og endevægge 15, 16, så at
svejsefelterne 24 fastsvejses til ydersiden af bunddelen 11's
side- og endevægge. Fødevarerne 13 er nu i hovedsagen tæt
30 lukket, hvorefter emballagen med indhold kan leveres til
forbrugeren.

Når fødevarerne 13 i foldeemballagen 10 skal anvendes, an-
bringes emballagen med indhold i en almindelig ovn eller i en
mikrobølgeovn, eventuelt efter at lågdelen 12's topvæg 19 er
35 blevet perforeret for at tillade dampudslip. Når fødevarerne
i emballagen har opnået den ønskede temperatur, åbnes em-

ballagen ved, at afrivningsstrimlerne 23 afrives, hvorefter lågdelen kan løftes, og de opvarmede fødevarer 13 kan udtages af emballagen.

BRUGSMODELKRAV

1. Emballage indeholdende fødevarer (13) og beregnet til med indhold at blive opvarmet i en ovn eller en mikrobølgeovn, k e n d e t e g n e t ved, at emballagen udelukkende er en
5 foldeemballage (10), der er dannet ved foldning eller rejsning af et emne af karton, pap eller et lignende fibrøst plademateriale, som i det mindste på den mod emballagens indre vendende ende af pladematerialet er forsynet med et overtræk (25) der er dannet af et ikke-toxisk plastmateriale
10 med en blødgøringstemperatur på over 125°C, og at emnet holdes i sin rejste tilstand af til hinanden ved hjælp af plastovertrækket (25) sammensvejsede flige (17) og/eller felter (16).
2. Emballage ifølge krav 1,
15 k e n d e t e g n e t ved, at plastovertrækket (25) kun er påført den mod emballagens (10) indre vendende side af pladematerialet.
3. Emballage ifølge krav 1 eller 2,
k e n d e t e g n e t ved, at plastmaterialet har en blødgøringstemperatur på 140-300°C, fortrinsvis omkring 250°C.
20
4. Emballage ifølge et hvilket som helst af kravene 1-3,
k e n d e t e g n e t ved, at plastmaterialet i overtrækket (25) er polypropylen.
5. Emballage ifølge et hvilket som helst af kravene 1-3,
25 k e n d e t e g n e t ved, at plastmaterialet i overtrækket (25) er polyethylenterephthalat.
6. Emballage ifølge et hvilket som helst af kravene 1-5,
k e n d e t e g n e t ved, at den har form af en æske med en beholderdel (11), der har en polygonal bundvæg (14) og fra
30 denne opragende sidevægge (15, 16), der via foldelinjer er forbundet med bundvæggen langs dennes kanter, og at hvert par af til hinanden grænsende sidevægge (15, 16) er indbyrdes

forbundet ved hjælp af en flig (17), der er forbundet med i det mindste den ene (15) af de til hinanden grænsende sidevægge (15, 16) og er varmesvejset til indersiden af den anden sidevæg (16).

5 7. Emballage ifølge krav 6,

k e n d e t e g n e t ved, at fligen (17) strækker sig fra bundvæggen (14) og i hovedsagen i hele højden af nævnte ene sidevæg (15), med hvilken den er forbundet.

8. Emballage ifølge krav 4,

10 k e n d e t e g n e t ved, at æsken er parallelepipedumformet og har en rektangulær bundvæg (14).

9. Emballage ifølge et hvilket som helst af kravene 6-8,

k e n d e t e g n e t ved, at den yderligere omfatter en lågdel (12) med fra en topvæg (19) nedragende sidevægge (21, 15 22), der i emballagens lukkede tilstand ligger an mod ydersiden af beholderdelens sidevægge (15, 16), og som hver især i det mindste langs en nederste randzone (24) er fastgjort til den tilhørende sidevæg (15, 16) på beholderdelen (11).

10. Emballage ifølge krav 9,

20 k e n d e t e g n e t ved, at der i den fulde længde af hver af lågdelens (12) sidevægge (21, 22) oven over den nævnte fastgjorte randzone (24) er udformet en afrivningsstrimmel (23).

11. Foldeemballage ifølge krav 9 eller 10,

25 k e n d e t e g n e t ved, at lågdelens (12) topvæg (19) langs en foldelinje (20) er udformet i ét med en (15) af beholderdelens (11) sidevægge.

12. Pladeformet emne af karton, pap eller et lignende fibrøst plademateriale til fremstilling af en foldeemballage ifølge

30 et hvilket som helst af kravene 1-11,

k e n d e t e g n e t ved, at emnet i det mindste på sin ene side er forsynet med et overtræk af et ikke-toxisk plastmateriale med en blødgøringstemperatur på over 125°C.

13. Emne ifølge krav 12,

5 k e n d e t e g n e t ved, at plastovertrækket kun er påført den side af emnet, der er beregnet til at vende indefter i emballagen.

14. Emne ifølge krav 12 eller 13,

10 k e n d e t e g n e t ved, at plastmaterialet har en blødgøringstemperatur på 140-300°C, fortrinsvis omkring 250°C.

15. Emne ifølge et hvilket som helst af kravene 12-14,

k e n d e t e g n e t ved, at plastmaterialet i overtrækket er polypropylen.

16. Emne ifølge et hvilket som helst af kravene 12-14,

15 k e n d e t e g n e t ved, at plastmaterialet i overtrækket er polyethylenterephthalat.

17. Emne ifølge et hvilket som helst af kravene 12-16,

20 k e n d e t e g n e t ved, at det omfatter et polygonalt bundvægfelt (14), der ved hver af sine kanter langs en foldelinje er forbundet med et beholdersidevægfelt (15, 16), og at i det mindste den ene (15) af hvert par af til hinanden grænsende beholdersidevægsefter (15, 16) ved sin endekant via en foldelinje er forbundet med en fleg (17), der fra bundvægfeltet (14) strækker sig langs i hovedsagen hele
25 denne kant.

18. Emne ifølge krav 17,

k e n d e t e g n e t ved, at såvel bundvægfeltet (14) som de dermed forbundne beholdersidevægsefter (15, 16) er rektangulære.

19. Emne ifølge krav 17 eller 18,
k e n d e t e g n e t ved, at det yderligere har et topvægs-
felt (19), hvis størrelse og form i hovedsagen er identisk
med bundvægsfeltet (14), og som ved sin ene kant langs en
5 foldelinje (20) er forbundet med en af beholdervægsfelterne
(15), og at topvægsfeltet (19) ved hver af sine øvrige kanter
langs en foldelinje er forbundet med et sidevægsfelt (21,
22).

20. Emne ifølge krav 19,
10 k e n d e t e g n e t ved, at der i hvert af lågsidevægs-
felterne (21, 22) er udformet en afrivningsstrimmel (23), der
i afstand fra sidevægsfeltets langsgående yderkant forløber i
hele sidevægsfeltets længde.

21. Foldeemballage i hovedsagen som vist på tegningen.

15 22. Foldeemballage i hovedsagen som beskrevet i beskrivelsen.

23. Emne i hovedsagen som beskrevet i beskrivelsen.