

3M™ Coban™ 2 & Coban™ 2 Lite kompressionssystem



Udviklet til
dynamisk kompression

Designet til bedre livskvalitet



3M ændrer
standarden for
kompressionsbehandling til
venøs insufficiens



Udfordringer med nuværende kompressionsbandager

Udfordringer for behandleren

- Behandlerne har forskellige erfaringer med at anlægge kompressionsbandager; oplæring kan være uformel, utilstrækkelig eller ikke-eksisterende
- Der er forskellige metoder og produkter til behandling af venøse bensår
- Det kan være svært at opnå det korrekte tryk for nogle elastiske systemer
- Behandlerne kan være bekymret for om bandagerne gør skade og anlægges derfor ikke tilstrækkelig kompression på bandagen
- Behandlerne ved, at patienterne ofte har svært ved at tolerere kompressionsbandager, fordi de fylder, er ukomfortable eller gør ondt
- Anlæggelse og fjernelse af zink bandager kan være krævende. Ligesom anlæggelse og fjernelse af 4-lagsbandager kan være tidskrævende
- Nogle patienter har behov for ekstra besøg, hvilket er tids- og resourcekrævende for behandlerne

Udfordringer for patienten

- Mange patienter fjerner selv kompressionsbandagen, hvis den gør ondt, er varm eller fylder for meget til at kunne anvende almindelige sko, og afbryder derved behandlingen
- Nogle patienter går uden kompression imellem konsultationerne
- Patienterne forlænger behandlingstiden, når de fjerner bandagerne

Vigtigheden af kompression i behandling af venøse bensår

Omkostningerne er store

Venøse bensår optræder i løbet af livet hos 1-2% af befolkningen, og med alderen stiger hyppigheden. Der er således 3-5% patienter med bensår i gruppen over 65 år.¹

Venøse bensår nedsætter patientens livskvalitet

Venøse bensår reducerer patientens livskvalitet markant. 81% af patienter med venøse bensår har nedsat mobilitet, og 50% har meget nedsat mobilitet. 68% af de patienter, som har nedsat mobilitet, lider derudover også af angst, depression og social isolation.²

Kompression virker

Kompression har været anvendt helt tilbage til Hippocrates tid (460-377 FK)³ og er hjørnestenen i behandling af venøs insufficiens. Målet med kompression er, at reducere ødemet i underekstremiteterne ved at:

- Reducere blodtrykket i det overfladiske venesystem
- Hjælpe venerne med at føre blodet tilbage til hjertet, ved at forhøje flowet i de dybe vener
- Reducere forskellen i trykket mellem kapillærene og vævet for at forebygge tilbageløb

Kompression har vist sig at forbedre patienternes liv markant, ved at reducere ødemet, øge mobiliteten og reducere smerten.

3M ændrer standarden for kompressionsbehandling

3M ændrer standarden for kompressionsbehandling til venøs insufficiens ved at have udviklet et produkt af materialer, som giver en komfortabel, dynamisk kompression til behandling af venøse bensår.

“En rigid bandage velegnet til at passe anatomisk om “patientens” ben, som bliver hvor den anlægges, og som giver et tolereret hviletryk;” beskriver et ideelt kompressionssystem.

– Jan Schuren, RgN, BN, MSc, udvikler af 3M Coban 2-lags kompressionssystem

Det ideelle kompressionssystem

Det ideelle kompressionssystem er blevet beskrevet i 2003 i magasinet “European Wound Management Association (EWMA) Position Document” som et system der:

- yder og bibeholder effektiv kompression
- forøger lægmuskulens pumpefunktion
- ikke giver allergi
- er nem at anlægge
- gør det nemt at træne
- er behagelig og komfortabel
- er holdbar

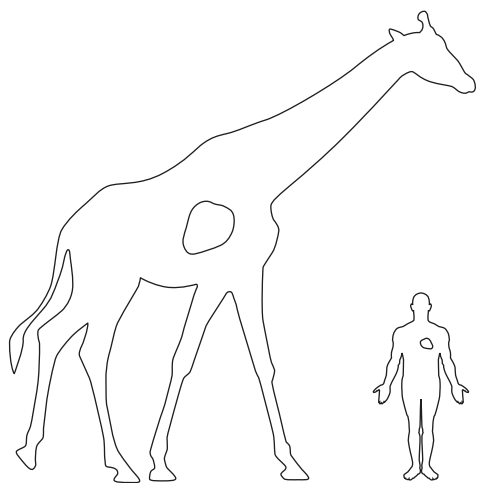
Den ideelle fysiologi: Giraf hud

Afstanden mellem en girafs hjerte og fødder er dobbelt så stor som hos mennesker, hvilket gør det venøse blodtryk dobbelt så højt som vores. Giraffer har også relativt mindre lægmuskler, kan ikke bevæge eller bøje tærne og bevægelsen i dets ankelled er minimal - alligevel ser man aldrig giraffer med venøs insufficiens.

Hvorfor lider giraffer ikke af ødem?

Hemmeligheden er huden. Huden på en giraf er meget hård, fibrøs og ikke-elastisk. Dette giver en rigid bandage, som maksimerer effekten af hver muskelbevægelse - store som små, ved bevægelse og hvile - for at optimere det venøse tilbageløb.^{4,5}

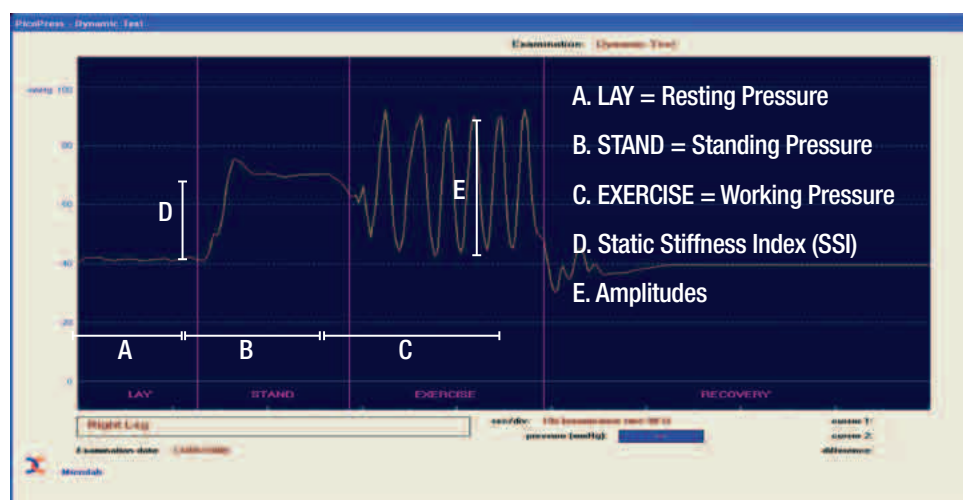
3M anvendte dette princip, da de udviklede 3M™ Coban™ 2-lags kompressionssystem. Ved at bruge materialer, som arbejder sammen for at danne en rigid bandage, ligesom giraffens hud, gives den rette mængde kompression til reduktion af ødemet.



Anatomisk illustration af en giraf og et menneske, der viser placeringen af hjertet

Måling af effekten af kompression på underekstremiteter

Et af de måleredskaber, der anvendes til at måle trykket på underekstremiteten og til at forstå effekten af kompressionsbandager, anatomisk og fysiologisk, er PicoPress®, fra Microlab Elettronica, Italien.



Figur 1: PicoPress Dynamisk Test viser effekten af kompressionsbandage på underekstremiteten.

Figur 1 illustrerer trykket taget fra en sensor placeret ved B1, under en kompressionsbandage, mens patienten hviler, står og flekser foden. B1 er defineret som stedet, hvor akillesenen går over i lægmusklen (10-15 cm proximalt til den mediale malleol). Grafen på skærmen viser de udsving, som er genereret ved almindelig muskel aktivitet.

Hviletryk

Med benet i eleveret position, enten liggende eller siddende (LAY), er trykket, som er påvirket af kompressionsbandagen mod benet, ca. 40mmHg - almindeligvis accepteret som det tryk, der er nødvendigt for at modvirke det hydrostatiske tryk i venerne.⁶ Det bliver betegnet som hviletrykket.

Stående tryk

I stående position (STAND), er der maksimal tryk i muskelkontraktionen mod bandagen.

Forskellen mellem det stående tryk og hviletrykket er defineret som "Static Stiffness Index" (SSI).⁷

Denne målemetode anvendes til at definere elasticiteten af en bandage og forudse dens evne til at optimere muskelbevægelser. En bandage, med en SSI højere end 10, giver stivhed nok til at holde muskelkræfter inde i bandagen og hænger sammen med de maksimale amplituder af muskelaktiviteten.

Arbejdstryk

Når foden flekses (EXERCISE), vil forskellen mellem de høje og lave punkter reflektere henholdsvis musklens arbejde, (høj) og musklen i afslappet tilstand (lav). Disse amplituder er det arbejdstryk, som er nødvendigt for at reducere venøs hypertension.

3M™ Coban™ 2 kompressionssystem: Designet til at give den idelle kompressionsbehandling

3M's forskere har udviklet 3M™ Coban™ 2 kompressionssystem med "Intelligent Dynamisk Kompression" til at give den idelle kompressionsbehandling til patienter med forskellig størrelse, form og livsstil.



3M™ Coban™ 2 kompressionssystem

3M™ Coban™ 2 kompressionssystem er designet til give en vedvarende komfortabel terapeutisk kompression til behandling af patienter med venøs insufficiens, hvor ABPI index er 0.8 - 1.0 mmHg.

Dette patenterede 2-lags kompressionssystem er klinisk bevist at:

- Være sikker, komfortabel og effektiv
- Give vedvarende kompression i op til 7 dage
- Foretrækkes af patienter for at øge komforten
- Være nem at anlægge
- Give patienter mulighed for at anvende eget fodtøj og tøj
- Være uden latex



3M™ Coban™ 2 Lite kompressionssystem

3M™ Coban™ 2 Lite kompressionssystem er udviklet til at være mere komfortabel for patienter, som er mindre tolerante overfor kompression, som har blandingsætiologi og reducerer risikoen for vævsskader hos patienter, hvor ABPI indexet er mellem 0.5 - 0.8 mmHg.

Dette patenterede 2-lags kompressionssystem er klinisk bevist at:

- Være sikker, komfortabel og effektiv
- Give vedvarende kompression i op til 7 dage
- Foretrækkes af patienter for at øge komforten
- Være nem at anlægge
- Give patienter mulighed for at anvende eget fodtøj og tøj
- Være uden latex

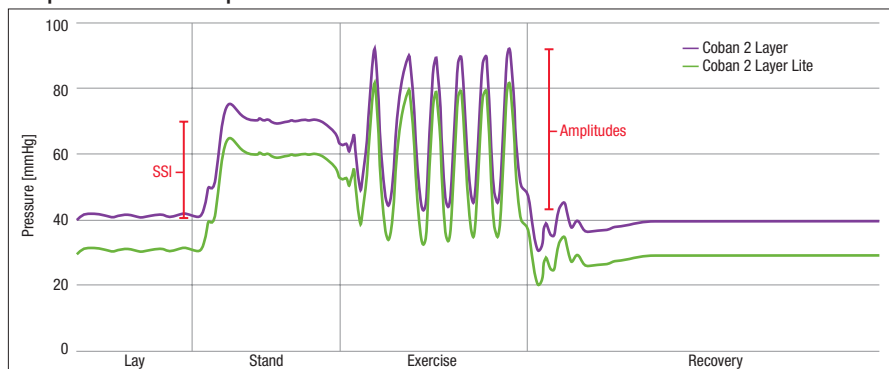
Definition på “Intelligent Dynamisk Kompression”

Inden for kompression, refererer dynamik til forskellen mellem høje og lave arbejdsstrykspunkter, som reflekterer de intermitterende forskelle i trykket, forårsaget af patienternes egne muskelbevægelser. Uelastiske eller rigide kompressionssystemer genererer højere dynamik, eller amplitude, og giver derfor en mere effektiv kompression. 3M har ændret standarden for kompressionsbehandling ved at designe materialer med “Intelligent Dynamisk Kompression” for at skabe en komfortabel, uelastisk bandage, som forbliver hvor den anlægges og er behagelig at have på. Dette “Intelligent Dynamisk Kompression” system øger effektiviteten fra muskel- og ledbevægelser, for at fremme det venøse tilbageløb og reducere ødem.

3M™ Coban™ 2 kompressionssystem

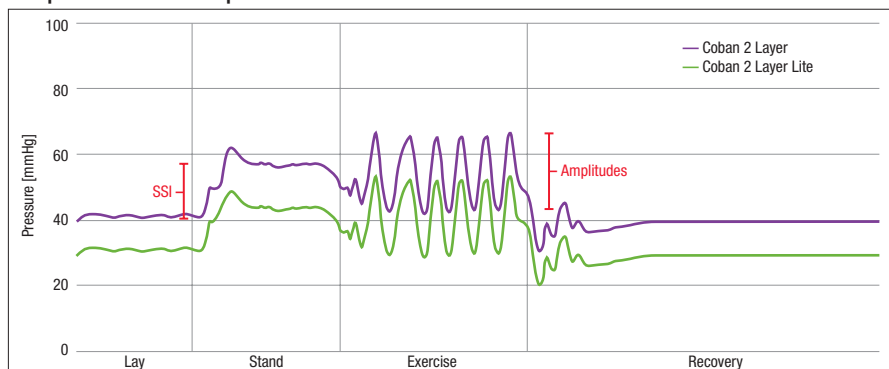
Amplituder er unikke for hver person. De følgende illustrationer simulerer de amplituder, som genereres ved at anlægge 3M™ Coban™ 2 kompressionssystem og 3M™ Coban™ 2 Lite kompressionssystem. Som illustreret i figur 2 og 3, giver Coban 2 Lite kompressionssystem et arbejdsstryk, som er lig med det normale, men hviletrykket er reduceret med 25%, hvilket giver en sikker, effektiv og komfortabel bandage, til patienter, som har en nedsat tolerance overfor kompressionsbehandling.

Amplituder hos en patient med store muskler



Figur 2: Denne illustration viser SSI og amplituder hos en patient med veludviklede muskler. Billedet viser en effektiv dynamisk kompression med SSI i bandagen på over 10 mmHg og med amplituder på ca. 45 mmHg.

Amplituder hos en patient med mindre muskler



Figur 3: Denne illustration viser SSI og amplituder hos en patient med mindre muskler. Billedet viser en effektiv dynamisk kompression med SSI i bandagen på over 10 mmHg og med amplituder på ca. 25 mmHg.

Designet til at være effektiv

Kompressionsterapi er ikke nogen ny behandling, men derimod kommer der mere og mere klinisk evidens og nyere viden omkring patologien af kompression. Undersøgelser har vist, at effektiviteten af kompressionsbandager kan vises ved hjælp af "Static Stiffness Index (SSI). Bandager med en SSI højere end 10 giver stivhed nok til at holde muskelkræfter inde i bandagen. Mange kompressionsbandager kræver flere lag til at opnå den rette stivhed, men resultatet giver store, tykke bandager, som hindrer patientens mobilitet og livskvalitet og kan glide ned.

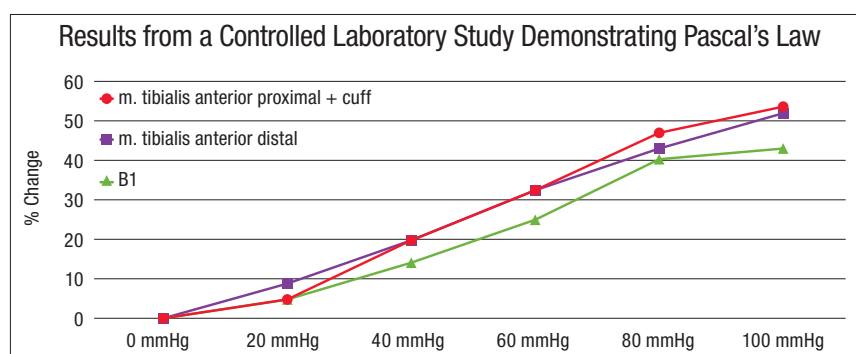
3M™ Coban™ 2 kompressionssystem

Historisk set, har Laplace' lov været anvendt til at forklare effekten af kompression. Dog har nyere undersøgelser vist, at det tilpassede matematiske regnestykke sjældent forudsiger det sub-bandage tryk, der kommer af kompressionsbandager.⁸

Nuværende gennembrydende undersøgelser har vist, at Pascal's lov giver en bedre forståelse for effekten af kompression.⁹ Pascal's lov siger, at når trykket er anvendt på en væske (en muskel eller muskelgruppe) i en lukket beholder (fascie og kompressionsbandage), vil trykket overføres ligeligt og uformindsket i alle retninger i hele væsken.

3M™ Coban™ 2 kompressionssystem støtter Pascal's lov

Dette princip har været vist i et kontrolleret laboratoriestudie med 12 raske personer.² To sensorer blev placeret distalt og proksimalt forrest på tibialis musklen, og den tredje i B1 position. Coban 2 kompressionssystem blev derefter anlagt på ekstremiteten, hvilket giver en rigid bandage, eller en lukket beholder. En blodtryksmanchet anvendt i den proksimale sensor blev øget med 20 mmHg intervaller.



Figur 4: Den procentvise ændring i trykket er ens for alle sensorer.

Figur 4 viser effekten af Pascal's lov. Sensorerne, som ikke er lige under blodtryksmanchetter, viser samme ændring i tryk som sensorerne under manchetter, når trykket forhøjes ved hver 20 mmHg.

Materialerne i 3M™ Coban™ 2 kompressionssystem er designet til at give en tynd, komfortabel og behagelig bandage med den nødvendige rigiditet, til at distribuere kræften fra muskelkontraktionen jævnt under bandagen. Dette supporterer muskelkraften og reducerer ødem.

Designet til at blive på plads

I laboratoriestudier kan andre flerlagsbandager give effektiv kompression lige efter applicering, men når patienterne bliver mobile, begynder bandagen at glide ned og klumper sammen ved anklen inden for kort tid.¹⁰ Nedglidningen er ubehagelig - nogle gange smertefuld - og får ofte patienter til at fjerne bandagen, hvilket reducerer muligheden for effektiv kompression.

3M™ Coban™ 2 kompressionssystem er designet til at blive hvor den anlægges, og giver en vedvarende kompression.

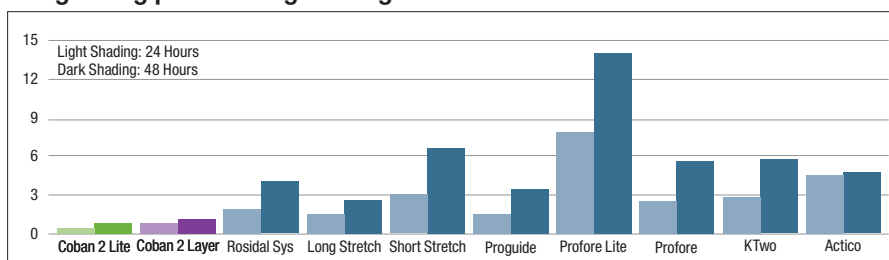
Materialer som nedsætter nedglidning

Det inderste komfortlag består af en blød polyurethanskum lamineret med en non-woven kohæsiv bagside. Når der kommer kompression på, griber skummet til huden og den kohæsive overflade på bagsiden får kompressionsbindet til at hæfte til komfortlaget. De 2 lag danner en rigid bandage, som tilpasser sig benet og nedsætter nedglidning og ubehagelige folder.

Nedsat nedglidning giver øget Compliance

I et kontrolleret laboratoriestudie, designet til at forstå ydeevnen på 10 kompressionssystemer, deltog 60 raske frivillige i at teste anvendelsen i 48 timer.¹¹ Hver deltager fik anlagt 2 bandager/systemer - et på hvert ben - af eksperter fra England, Tyskland og Holland. 3M™ Coban™ 2 kompressionssystem og 3M™ Coban™ 2 Lite kompressionssystem havde den mindste nedglidning og var det mest effektive til at bibeholde hvilettrykket og amplituder på værdier, som er bevist at være effektiv til heling af bensår.

Nedglidning på forskellig bandager



Nedglidning, i cm, efter 24 og 48 timer

Coban™ 2 Lite kompressionssystem
Coban™ 2 kompressionssystem



Coban™ 2 Lite kompressionssystem holdt pasformen længst



“Mine patienter er glade for, at de kan anvende deres egne sko.”

- Marcia Hauter, M.D.,
Wound Healing Center, Normal, IL



“Det er ikke længere svært at stå op en hel dag på mit arbejde, og jeg kommer ikke hjem med ømme fødder mere.”

– Patrick Murphy,
Tampa, FL

Designet til komfort, mobilitet og forbedret livskvalitet

De materialer, der bruges i andre fler-lags kompressionssystemer eller zink bandager, gør dem store, besværlige og ubehagelige, og det betyder ofte, at patienterne må anvende specielle sko. Når bandagen glider ned, kan den hæmme patientens mobilitet og være smertefuld. Simple opgaver, såsom rengøring eller gå en tur med hunden, kan være for besværligt og patienterne vælger inaktivitet, for at lindre trykket.

Materialerne giver øget “compliance”

3M™ Coban™ 2 kompressionssystem er designet til at få patienter “på fødderne igen.” Materialet, som er brugt i dette 2-lags system, giver en tynd letvægtsbandage, som giver patienterne mulighed for at anvende egne sko og tøj, så de kan komme tilbage til deres normale daglige gøremål.

Den behagelige, rigide bandage giver et vedvarende terapeutisk arbejdsstryk og et komfortabelt hviletryk til en effektiv, veltolereret kompression, uafhængig af aktivitetsniveauet. Studier har vist, at fordi 3M™ Coban™ 2 kompressionssystem er mere komfortabel, er patienterne mere tilbøjelige til at beholde bandagen på, hvilket forøger “compliance” og giver bedre mulighed for effektiv behandling.^{11,13}

Referencer

1. Finn Gottrup og Tonny Karlsmark, "Venøse bensår - også en aldersrelateret sygdom", 14. februar 2000, nr. 7, Ugeskrift for Læger.
2. Brem H, Kirsner RS, Falanga V. Protocol for the successful treatment of venous ulcers. *Am J Surg* 2004 Jul; 188 (1A Suppl):1-8.
3. Negus D. Historical background. In: *Leg Ulcers: a practical approach to management*. Oxford: Butterworth-Heinemann 1991; 3-10.
4. Hargens AR, Millard RW, Pettersson K, Johansen K. Gravitational haemodynamics and oedema prevention in the giraffe. *Nature* 1987; 329 (6134): 59-60.
5. Pedley TJ, Haemodynamics: how giraffes prevent oedema. *Nature* 1987; 329 (6134): 13-14.
6. Moffatt C. Variability of pressure provided by sustained compression. *Int Wound J* 2008; 5 (2): 259-265.
7. Partsch H. The static stiffness index: a simple method to assess the elastic property of compression material in vivo, *Dermatol Surg* 2005; 31 (6): 625-630.
8. Schuren J, Mohr K. The efficacy of Laplace's equation in calculating bandage pressure in venous leg ulcers. *Wounds UK* 2008; 4 (2): 38-47.
9. Schuren J, Mohr K. Pascal's law and the dynamics of compression therapy: a study on healthy volunteers. *Int Angiol* 2010; 29: accepted for publication.
10. Moffatt C, Edwards L, Collier M, Treadwell T, Miller M, Shafer L, Sibbald RG, Brassard A, McIntosh A, Reyzelman A, Price P, Kraus SM, Walters SA, Harding K. A randomised controlled 8-week crossover clinical evaluation of the 3M™ Coban™ 2 Layer Compression System versus Profore™ to evaluate the product performance in patients with venous leg ulcers. *Int Wound J* 2008; 5 (2): 267-279.
11. Schuren J, Andreas C. Pressure and slippage during 48 hours of compression therapy: a study on healthy volunteers. Poster presentation: SAWC 2010.
12. Collier M, Schuren J. Ease of use and reproducibility of five compression systems. *J Wound Care* 2007; 3M Supplement: 8-10.
13. Schnobrich E, Solfest S, Bernatchez S, Zehrer C, Tucker J, Walters SA. 7-Day, In-use Assessment of a Unique, Innovative Compression System. Data on file at 3M.

3M™ Coban™ 2 & Coban™ 2 Lite kompressionssystem



Bestillingsinformation

3M™ Coban™ 2 kompressionssystem		
Navn	3M™ Coban™ 2 kompressionssystem	3M™ Coban™ 2 Lite kompressionssystem
Varenr.:	2094	2794E
Rulle 1 Komfortlag	10 cm x 2,7 m	10 cm x 2,7 m
Rulle 2 Kompressionslag	10 cm x 4,7 m udstrakt 10 cm x 3,5 m	10 cm x 4,7 m udstrakt 10 cm x 3,2 m
Ruller/æske	2 ruller, 1 af hvert lag	2 ruller, 1 af hvert lag
Æsker/karton	8	8



3M a/s
Health Care
Hannemanns Allé 53
2300 København S
Tel.: 43 48 01 00
www.3mhealthcare.dk

3M og Coban er varemærker af 3M.
Genbrug venligst.
© 3M Health Care 2013.



Actico er varemærke af Activa Healthcare, Ltd.
Profore og Proguide er varemærker af Smith & Nephew.
KTwo er varemærke af Laboratoires URGO.
Rosidal er varemærke af Lohmann & Rauscher GmbH & Co. KG.