

MEDICOVI

**- de sensoriska vattenfyllda
massagesulorna som genom
tryckdiversifikation
aktiverar fotrörelsen**

**MEDICOVI-sulorna bildar i samband
med belastning ett hydrauliskt tryck,
som genom ett membran, dynamisk
aktiverar en så stor del av fotsulan som
möjligt.**

**Varje ändring av kroppens tyngdpunkt
kommer genom hydrauliska tryckvågor
under membranet spontant att
framprovocera en kraftig ökad
fotrörelse i stående ställning.**

Stimulerar kraftigt blodcirkulationen i fötter och ben vid minsta kroppsrörelse genom aktivering av fotsulan och venpumpsystemet. (Reducerar svullnader i fötter och ben, förebygger uppkomsten av åderbräck, m.m.)

Avlastar förfotssmärter genom tryckdiversifikation

Avlastar hälsmärter genom tryckavlastning, tryckdiversifikation och stötdämpning. (Lämplig i relation till hälsporre).

Avlastar knä, höft och rygg genom hälavlastningen och den kraftigt ökade aktiveringen av rörelseapparaten, som är en reaktion på de spontant provocerade fotrörelserna i stående ställning.



Tryckdiversifikation

Den konstanta varierade tryckbelastningen i MEDICOVI-sulorna har dokumenterats i en undersökning gjord av:
Med. Dr. F. Bojsen-Møller, Anatomisk Institut, Københavns Universitet och
Cand. Scient, Ph.D, M. Voigt, Sansse-Motorisk Interaktion, Aalborg Universitet.

Undersökningen är baserat på mätningar med det s.k. PEDAR-systemet. Med utgångspunkt i undersökningen har universiteten definierat den sensoriska massagen i MEDICOVI-sulorna.

Sensorisk massage

Sensorisk massage definierar vi som en form av fotmassage, som består av följande tre delar:

- **Konstant varierad tryckbelastning under fotsulan**
- **Konstant stimulation av muskelaktivitet och rörelse av foten**
- **Mer medveten om hållning och balans**

Det är detta ständiga och dynamiska samspel mellan dessa tre delar, som får den sensoriska massagen till att ge en positiv ändring av en rad förhållanden i rörelseapparaten. Sensorisk massage stimulerar hela kroppen att på ett naturligt sätt undvika statiska belastningar och därmed ständiga belastningskoncentrationer, som på kort sikt kan medföra obehag och/eller smärta och som på längre sikt kan medföra skadliga förändringar i rörelseapparaten. Sensorisk massage ökar blodcirkulationen i fötter och ben

samt åstadkommer en konstant och positiv variation i fördelningen av belastningen av fötter, knä, höft och rygg. Vid användning av MEDICOVI-sulan ökas komforten generellt och samtidigt minskar risken för ständiga besvär i rörelseapparaten.

Den avgörande faktorn för MEDICOVI-sulans stimulerande effekt är vattnets snabba rörelse i sulan. Vattnet i MEDICOVI-sulan reagerar vid alla kroppsrörelser, som påverkar tryckfördelningen under fötterna.

Test av blodomlopp

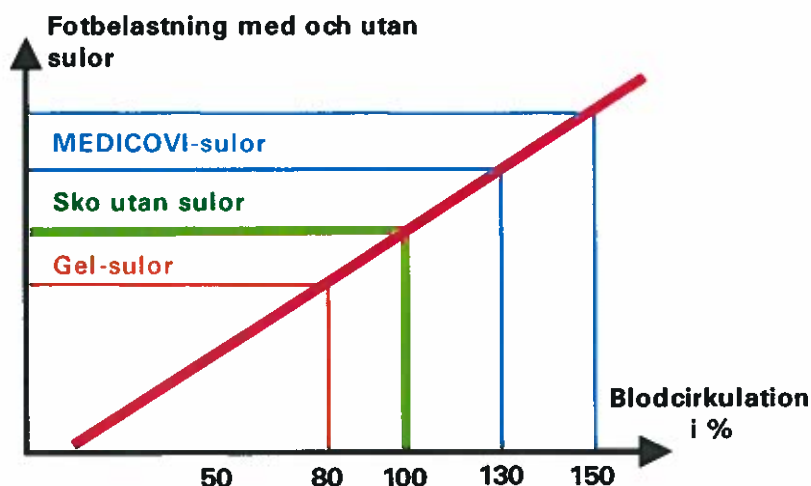
LEA Medizintechnik GmbH har utvecklat en LASER-ultraljudsutrustning O2C, som via en Probe, som fästs på benet, kan mäta blodflödet genom en summering av det antal röda blodkroppar som inom ett visst tidsintervall passerar Proben. Mätningen kan utföras på upp till 8 mm djup.

I följande test placeras testpersonen framför en tavla. Med en lugn rörelse ritar testpersonen streck på tavlan på både höger och vänster sida om kroppen. Strecken ritas inom normal räckvidd. Testpersonens fötter är stillastående, men kroppen vrider sig och därmed uppstår en tyngdpunktsändring, som motsvaras av en ändrad viktfordelning på fotsulorna.

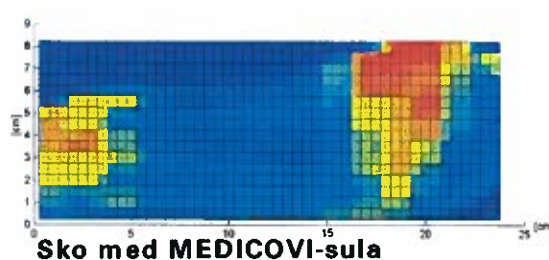
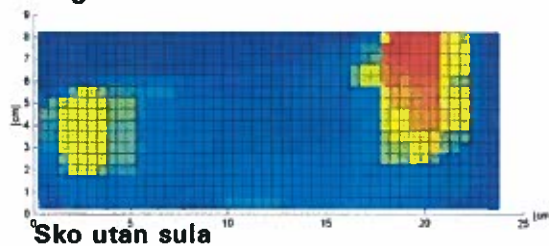
Som utgångspunkt används blodflödet,

där testpersonen har skor på sig utan sular. På schema har det angivits med 100 %. Det framgår av mätningarna att MEDICOVI-sulorna i den givna

testuppsättningen ökar blodcirkulationen med 30 till 50 %. Används en gel-sula kan man se att blodcirkulationen reduceras.



Tryckbelastning mätt över 10 steg.



Vattnrörelsen påverkar fotsulan som en eller flera tryckpunkter, som rör sig bort från det område, där foten belastas just i det ögonblicket. Rörelsen av denna tryckpunkt känns behaglig, men den behagliga känslan försvinner om inte kroppen konstant upprätthåller ett minimum av rörelse. Då användaren strävar efter att hålla kvar den behagliga känslan under fotsulan kommer hon/han alltid att röra sig även under stillastående arbete. Det är inte enbart rörelsen från fötterna som påverkar tryckfördelningen av fotsulorna och därmed aktiverar vattenrörelsen i MEDICOVI-sulan, alla rörelser i kroppen har samma effekt. På så sätt upprätthåller MEDICOVI-sulan inte bara fotrörelser utan upprätthåller rörelse i alla delar av kroppen.

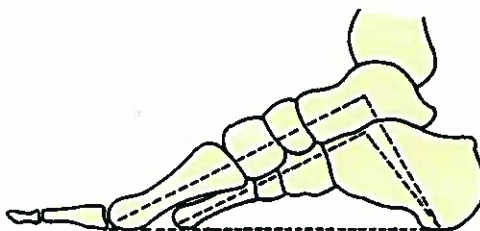
Aktivering kontra passivisering av foten

De två beskrivna testen visar, att det hydrauliska tryck i MEDICOVI-sulorna, som uppstår i vattnet under belastning, är så högt att den tryckdiversifikation, som sker under membranet, upp mot fotsulan, kan öka aktiveringen av både fotsulan och foten. PEDAR-mätningarna visar sålunda att en väsentlig större del av fotsulan är aktiv under fotavvecklingen och O2C-mätningarna visar ett starkt ökat blodflöde vid små ändringar av tyngdpunkten. Man ser också att vid användning av gel-sulan bibehålls i bästa fall blodflödet.

Den optimala tryckdiversifikationen i sulorna kommer att uppnås genom att använda en idealvätska, d.v.s. en vätska där den inre vätskefriktionen inte är existerande. Denna förutsättning får man vid användning av vatten, varemot gel inte uppfyller dessa villkor. Gel-sulan kan nämligen inte tillräckligt snabbt etablera ett mottryck, som kan aktivera fotsulan till större aktivitet. Gel-fyllningen rör sig så att sulan känns

mjuk, utan att skapa mottryck.

För att den hydrauliska tryckdiversifikationen kan fungera effektivt krävs ytterligare, att materialen runt om inte är flexibla. Därför är MEDICOVI-sulan uppbyggd av ett förstärkt patenterat laminat. Vanliga plastmaterial skulle fjädra för mycket, vilket skulle innebära att trycket kraftigt reducerades.



Fotens bärande system kan utifrån en biodynamisk synvinkel uppfattas som två trianglar, som visas här på bilden, i vilka sen- och muskelsystemet under foten utgör den egentliga fjädningen. Står man på ett ben, bär detta system

hela kroppsvikten, med mycket små geometriska ändringar, vilket understryker systemets stora fjädringskonstant (styrka).

I relation till gel-fyllningen utgav Arbetsmiljöfonden 1993 rapporten: "Fysiologisk och biomekanisk verkan av stående och gående arbete" i vilken man drar slutsatsen att mjuka avlastningsmattor inte har någon väsentlig effekt på avlastningen för personalen. Orsaken är fjädringssystemen. Det är alltid den mjuka fjädern, som utnyttjas före den hårda. Skokanten kommer att gå ner i den mjuka mattan när personens tyngdpunkt ändras så att foten gungar, vilket innebär att fotens fjädersystem blir mindre aktivt.

Vi kan också konstatera att den mycket utbredda användningen av mjuka joggskor har samma reducerande effekt på fotrörelsen, eftersom gummisulan är mjukare än fotens fjädringssystem. Skoindustrin har de senaste 15 till 20 åren marknadsfört mjuka skor med formgivning av den inre sulan upp mot foten, vilket reducerar fotens möjlighet för rörelse och på så sätt också bidrar till att passivisera fotrörelsen.

Hälsmärtor

De senaste 10 åren har vi märkt en kraftig ökning av antalet personer med hälsmärter. Vi tror att den beskrivna passiviseringen av fotrörelsen är den främsta orsaken till denna utveckling.

MEDICOVI-Twin-heels har i hälen under sulan försetts med extra stöd- och tryckavlastning. Twin-heels ger därför ofta en omedelbar lindring för hälsmärter, i kombination med att sulan tvingar användaren till att kontinuerligt arbeta med foten och med kroppsvikten vilande på sulan, vilket ökar fotens elasticitet. Vi har ofta observerat en tydlig smärtreducerande effekt vid användning av MEDICOVI-sulorna. Vi menar att den positiva effekten beror på den kraftigt ökade provocerade rörelsen av foten.

Stående och gående arbete (Åderbråck)

I den stora undersökningen "Standing at work and varicose veins" offentliggjort i Scand J Work Environ Health, 2000, framgår det att framförallt personer som har ett stående eller gående arbete löper mycket större risk att drabbas av åderbråck. Samma slutsats finns att läsa i Arnold Møllers "Sundhedslære" från 1907.

Orsaken till åderbråck är naturligtvis det hydrostatiska trycket, som när man står upp påverkar tillbakaflödet av blodet i venerna, från benen till hjärtat. Genom att använda MEDICOVI-

sulorna tvingas fötterna och benen till en ökad aktivitet och därmed ökas effekten av venpumpsystemet i både fötter och ben.

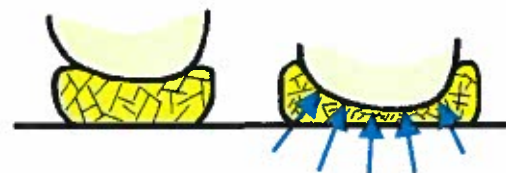
Av de test som har genomförts med LASER-ultraljudsystemet O2C, ser man att utöver det kända venpumpsystemet, ökas även blodcirkulationen kraftigt till följd av de kontinuerliga förflyttningarna av belastningen på fotsulan.

Testrapport från Slakteri och köttbranschens företagshälsovård

Ovanstående företagshälsovård har vid en omfattande undersökning testat MEDICOVI-Workers lämplighet i relation till stående arbete. Slutsatsen från testet visar bl.a.

- Att de flesta blir mindre trötta i benen.
- Att de flesta får behaglig värme i fötterna.
- Att de flesta tyckte att sulan passade bra till deras arbete.

Företagshälsovården sammanfattar vidare, att det vore en god idé, att samtidigt som personalen får sina arbetskläder, borde även MEDICOVI-Workers-sulor delas ut.



Vi vet t.ex. att hälkudden p.g.a. tryckdiversifikationen belastas och avlastas mycket ofta. Det är framförallt de många tvärgående venerna i hälkudden som aktiveras av denna växelverkan. Samma sak gäller för resten av fotsulan, som är en av orsakerna till MEDICOVI-sulornas ökade effekt på blodcirkulationen vid stillastående arbete.

Sulkonstruktion

I den patenterade fiberförstärkte uppbyggnaden av MEDICOVI-sulan har man använt en rad specialutvecklade material, som ger sulan den nödvändiga styrkan och stabilitet, som det hydrauliska trycket kräver för att kunna ge den dynamiska tryckdiversifikationen.

MEDICOVI-sulan produceras efter en patenterad svetsprocess, som öppnar det innersta av sulan, så att vattnet flyter med minsta möjliga motstånd, vilket gör den sensoriska massagen optimal.

Sulans storlek

MEDICOVI-sulans längd skall vara samma som fotens, men det får inte finnas vatten under tårna. Skorna skall vara så stora att foten kan röra sig ovanpå sulan i skorna.

Rengöring

MEDICOVI-sulorna kan tvättas i maskin med vanligt tvättmedel vid 40°C. Tvättpåse bör användas.

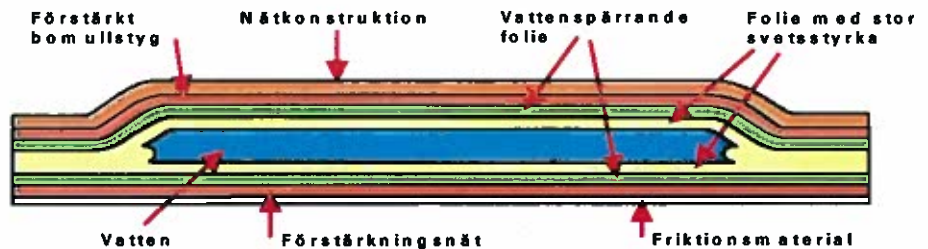
Anpassning

MEDICOVI-sulorna ökar kraftigt fotens rörelse och därmed kan musklerna kännas ömma till en början, tills en lämplig träning har uppnåtts. Vissa personer kommer i början att känna att sulorna har olika mängder med vatten. Det beror i sin tur på att våra fötter har olika lång tid att anpassa sig den nya sulan. Denna känsla av olikhet kommer dock snart att försvinna.

Personer med svår yrsel eller annan osäkerhet i balanssystemet, kan pga. den kraftiga rörligheten få svårt att vänja sig vid sulorna.

Garanti och hållbarhet

MEDICOVI ger 6 månaders garanti på sulorna under förutsättning av normal belastning och normal gång. Som allt annat, slits även MEDICOVI-sulorna ut, vilket medför att sulans egenskaper reduceras vid användning. Hur snabbt man sliter ut sulorna beror givetvis på användningsfrekvensen, men vi rekommenderar att man byter ut dem senast efter 10 till 12 månaders användning.



Fotmiljö

Upp mot foten är MEDICOVI-sulorna försedda med en patenterad nätkonstruktion. Nätkonstruktionen har utvecklats så att en pumpeffekt med frisk luft uppstår under foten när fotbelastningen ändras på nätkonstruktionen, detta reducerar fotsvettproblematiken.

Under nätskiktet finns ett förstärkt bomullstygg, som har behandlats med ett

svampdämpande medel. Fukten från nätskiktet suges omedelbart upp av bomullstyget och därmed kommer nätskiktet som vänder upp mot strumpan/foten alltid att vara torrt, vilket i sin tur reducerar tendensen till fotsvamp.



Sortiment

MEDICOVI-Basic är på ovansidan försedd med ett nät som är kalandrerat (gjorts platt). Detta gör att sulan bara är 2 mm. och kan därför användas i de flesta skor. Den plana ytan gör att den kan användas med nylonstrumpor och man kan även gå barfota på denna.

MEDICOVI-Worker är på ytan försedd med 2 grövre nät, vilket ökar luftmängden under foten. Sulan är 3,5 mm och kan användas i kraftigare skor som t.ex. arbetskor.

MEDICOVI-Basic och MEDICOVI-Worker, i dessa båda sulor är vattenrörelsen extremt snabb vilket ger omedelbar ökning av blodcirkulationen. Personer med stående och gående arbete har stor fördel av dessa sulor.

MEDICOVI-Front avlastar förfoten genom en speciell vattenrörelse som uppbygger en extra polstring under förfoten. Den har samma yttre mått och yta som MEDICOVI-Basic men p.g.a. den extra polstringen under förfoten bygger den just där något mera.

MEDICOVI-Twin-heels är speciellt lämplig vid t.ex. hälsporre och svårare problem med knä, höft och rygg. Under hälen har man påsvetsat ytterligare ett stöd och tryckavlastande element. Sulan är i hälen drygt 4 mm. hög. Den ger även effektiv avlastning av förfoten.

	Basic	Worker	Front	Twin-heels
Storlekar 34-35 (22,0 cm)				
Storlekar 36-37 (23,5 cm)				
Storlekar 38-39 (25,0 cm)				
Storlekar 40-41 (26,5 cm)				
Storlekar 42-43 (28,0 cm)				
Storlekar 44-45 (29,5 cm)				
Storlekar 46-47 (31,0 cm)				
Totalt par:				

Fraktkostnad tillkommer, 5 par eller fler sänds utan portokostnad..

Rabatt: 10 par 5%, 20 par 10%

Sulorna täcker två skostorlekar, och är i tådelen lätt att anpassa till skon.



EnerQi i Sverige AB
Box 29 - 561 21 Huskvarna
Tel: 036-13 44 99 Fax: 036-39 46 44
enerqi@vattensula.nu
www.vattensula.nu