

# PRZESZCZEPY SKÓRY

## W trosce o pacjenta

### Innowacyjne produkty do chirurgicznego leczenia oparzeń

Opracowywanie mikrograftów z zastosowaniem technologii MEEK SKIN GRAFTING

Bezprzewodowe dermatomy i ostrza

Urządzenia do siatkowania skóry i rowkowane płytki

Noże i ostrza

# Humeca

*nasza firma*

---

Firma Humeca została założona w 1981 roku w Holandii i specjalizuje się w technologiach stosowanych podczas przeszczepów skóry, zwłaszcza w dziedzinie chirurgicznego leczenia oparzeń. Nasze produkty są codziennie stosowane w ponad 70 krajach na całym świecie. Współpracujemy z wyspecjalizowanymi dystrybutorami lokalnymi oraz zaopatrujemy bezpośrednio szpitale i kliniki leczenia oparzeń.

Dzięki rewolucyjnym produktom zaopatrujemy lekarzy w materiały i wyposażenie umożliwiające sprawowanie optymalnej opieki nad pacjentami oraz zapewniamy im najwyższej klasy obsługę i pomoc. Firma Humeca otrzymała certyfikaty ISO oraz CE. Naszym celem i ambicją jest pomaganie ofiarom oparzeń na całym świecie, w związku z czym pragniemy być czołowymi globalnymi specjalistami ds. technologii leczenia oparzeń.

## **Wizja**

Dostarczanie lekarzom materiałów i wyposażenia umożliwiającego im zapewnienie optymalnej opieki pacjentom. Zapewnienie pacjentom szansy na nowe życie i poprawę jego jakości w porównaniu z leczeniem z zastosowaniem istniejących technologii.

## **Misja**

Celem i ambicją firmy jest pomaganie ofiarom oparzeń na całym świecie, co przekłada się na opracowywanie innowacyjnych produktów udostępnianych lekarzom na całym świecie.

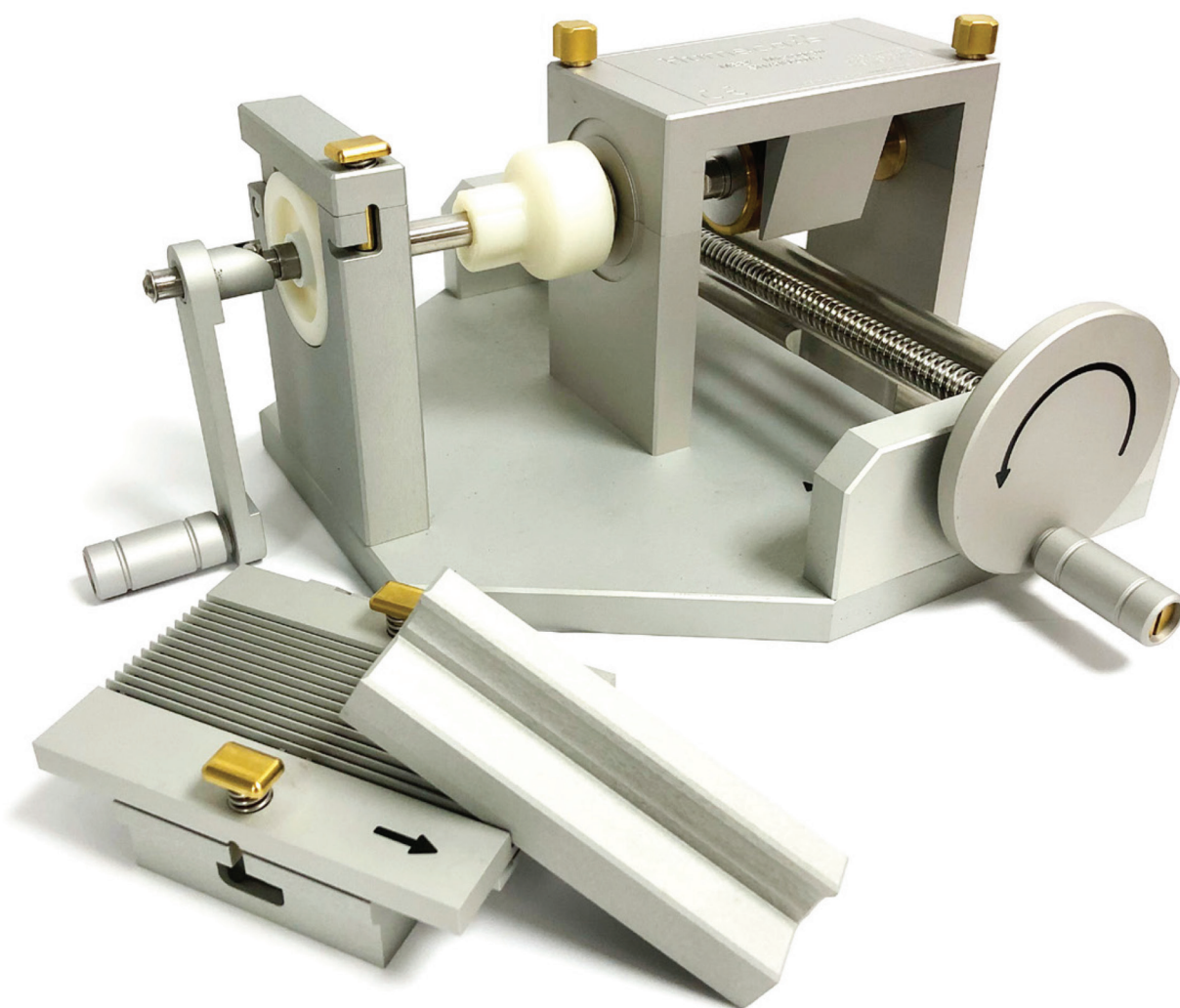
## W niniejszej broszurze

- Str. 4** Opracowywanie mikrograftów z zastosowaniem technologii MEEK SKIN GRAFTING
- Str. 6** Bezprzewodowe dermatomy i ostrza
- Str. 8** Urządzenia do siatkowania skóry i rowkowane płytki
- Str. 10** Noże i ostrza



# Opracowywanie mikrograftów z zastosowaniem technologii MEEK SKIN GRAFTING

Każdy lekarz zapewne zgodzi się ze stwierdzeniem, że leczenie ran oparzeniowych wiąże się z licznymi wyzwaniami. Należy do nich wysokie ryzyko zakażeń i słaba epitelializacja, zaś brak miejsc do pobrania skóry do przeszczepu autogenicznego stanowi czynnik ograniczający możliwości uzyskania całkowitego zamknięcia się rany w przypadku rozległych uszkodzeń skóry.



Obecnie stosowane techniki przeszczepu siatkowego nie spełniają wymogów niezbędnych do zapewnienia pacjentom optymalnego leczenia. Dlatego też firma Humeca we współpracy z chirurgami z Kliniki Leczenia Oparzeń w szpitalu Czerwonego Krzyża w Beverwijk (Holandia) unowocześniła i udoskonaliła technikę MEEK. Oryginalnie technika MEEK została opracowana w 1958 r. przez Cicero Parkera Meeka z uniwersytetu Karoliny Południowej (USCA) w Stanach Zjednoczonych. Oryginalna technika wymagała jednak ogromnych umiejętności i szybko została zastąpiona przez siatkowe przeszczepy skóry opracowane przez Tannera i współpracowników w 1964 r., a następnie jej stosowanie zostało zarzucone. Na początku lat 90-tych XX wieku dwóch chirurgów ze szpitala Czerwonego Krzyża w Beverwijk (Holandia) zwróciło się do firmy Humeca z prośbą o pomoc w zmodyfikowaniu techniki Meeka. Po wielu pracach inżynierskich i projektowych zmodyfikowana technika MEEK została sfinalizowana i oddana do użytku w 1993 r. Od tego czasu zmodernizowana technika MEEK jest udostępniana klinikom leczenia oparzeń na całym świecie, a jej stosowanie jest opisywane w wielu publikacjach.

Udoskonalona przez nas, wyjątkowa technika MEEK jest uznawana za bardziej skuteczną metodę pobierania przeszczepów skóry. Udało się pokonać niedoskonałości poprzedniej metody i obecnie jesteśmy w stanie produkować składane gazy o współczynniku rozszerzania 1:2, 1:3, 1:4, 1:6 oraz 1:9. Uzyskiwane wyniki kliniczne są znakomite, nawet w przypadku problematycznych obszarów i złego stanu łożyska ran. Metoda wydaje się być prostą techniką pozwalającą uzyskiwać równomierny rozkład małych płatów skóry oraz ich prawidłową orientację względem powierzchni rany.

### Wyjątkowe cechy techniki MEEK

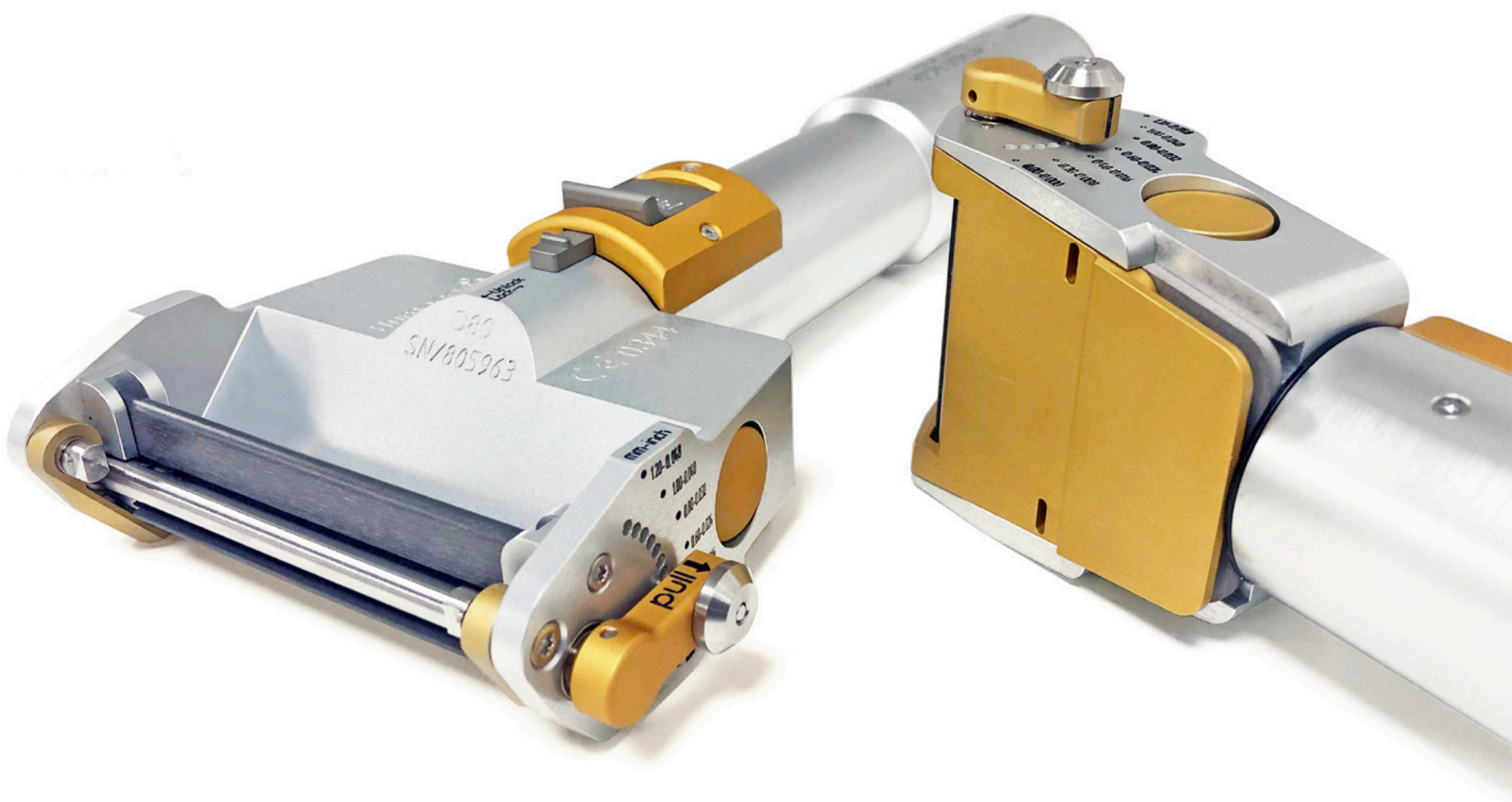
- Bardzo niewielki rozmiar miejsca pobrania skóry do przeszczepu
- Możliwość stosowania dużych współczynników rozszerzania, aż do 1:9
- Możliwość zastosowania nawet bardzo małych płatów skóry, oraz wykorzystania każdego fragmentu pobranej skóry bez względu na kształt i wielkość
- Szybka i jednorodna epitelializacja dzięki blisko położonym wyspom przeszczepu
- Prawidłowe przyjmowanie się przeszczepów dzięki równomiernym odległościom pomiędzy wyspami
- Odrzucenie kilku skóry wysp nie wpływa na ogólne przyjęcie się przeszczepu
- Wyniki kosmetyczne porównywalne z przeszczepami siatkowymi o niższym współczynniku rozszerzania
- Łatwość manipulowania płatami skóry
- Mniejsze ryzyko zakażenia dzięki szybszemu procesowi gojenia

MEEK Micrograft to przede wszystkim technika, nie tylko produkt. Badania wykazały, że stosowanie techniki MEEK pozwala na uzyskanie dwukrotnego przyspieszenia procesu gojenia ran w porównaniu z przeszczepami siatkowymi, przy jednoczesnym zmniejszeniu ryzyka zakażeń.

Obecnie technikę MEEK stosuje się głównie u pacjentów, u których powierzchnia oparzeń stanowi ponad 30% całkowitej powierzchni ciała, można jej jednak z powodzeniem używać również u pacjentów, u których oparzenia zajmują 5–20% całkowitej powierzchni ciała. W większości przypadków zastosowanie tej techniki pozwala zmniejszyć powierzchnię pobieranych płatów o 40–50%. Po upływie dwóch tygodni można również ponownie pobrać skórę do przeszczepu z tego samego miejsca.

## Bezprzewodowe dermatomy i ostrza

Firma Humecca opracowała dwa bezprzewodowe dermatomy, zasilane z baterii: mniejszy D42 oraz większy D80. Dermatom D42, odznaczający się wyjątkową manewrowalnością, doskonale sprawdza się podczas zabiegów wykonywanych u pacjentów pediatrycznych i zabiegów chirurgii plastycznej, zwłaszcza do wykonywania pierwotnych wycięć oraz pobierania płatów skóry z zakrzywionych powierzchni. Narzędzie ułatwia również pobieranie płatów skóry w rozmiarach 42 x 42 mm (1,65 x 1,65", wymaganych w przypadku stosowania techniki MEEK, co skraca czas trwania zabiegu. Większy dermatom, D80, jest przeznaczony do ogólniejszych zastosowań.



## Cechy bezprzewodowych dermatomów

- Niezwykle mała głowica dermatomu D42 zwiększa precyzję cięcia, zwłaszcza w trudno dostępnych obszarach oraz u pacjentów pediatrycznych
- Bezprzewodowa i lekka konstrukcja w połączeniu z zasilaniem bateryjnym zapewniają optymalną manewrowalność i mobilność
- Możliwość precyzyjnego ustalenia grubości pobieranego płata skóry w zakresie od 0,0 do 1,2 mm (0,000 – 0,048”), z przyrostami co 0,1 mm (0,008”)
- Wynosząca 42 mm (1,65”) szerokość pobieranego płata skóry zapewnia optymalną wydajność w połączeniu z techniką MEEK
- Zastosowanie specjalnych zacisków na głowicy dermatomu pozwala na pobieranie płatów skóry o mniejszej szerokości
- Bateria i silnik urządzenia nie wymagają sterylizacji, co zapewnia ich optymalną trwałość
- Możliwość zablokowania funkcji wyboru grubości pobranej skóry w celu zapobiegania przypadkowej zmianie grubości pobieranego płata w trakcie zabiegu
- Bezpieczna i szybka wymiana ostrzy
- Wytrzymałe baterie litowo-jonowe umożliwiają długotrwałą pracę, bez konieczności ładowania w trakcie trwania zabiegu

Dermatom D42 jest wynikiem naszych prac ukierunkowanych na opracowanie niewielkiego i lekkiego dermatomu zasilanego z baterii. Większy dermatom, D80, jest przeznaczony do ogólniejszych zastosowań. Nieustannie poszukujemy innowacyjnych rozwiązań i dążymy do opracowywania produktów niezawodnych i skutecznych.

## Ostrza: doskonała jakość w połączeniu z kompatybilnością

Firma Humeca może się poszczycić ofertą wysokiej jakości ostrzy przeznaczonych do dermatomów różnego typu. Firma Humeca dostarcza symetrycznych, dwustronnie szlifowanych ostrzy do bezprzewodowych dermatomów D42 ( dł. 50mm, szer/ gr 19/0,38mm) i D80 oraz ręcznego dermatomu Sober, pozwalających zminimalizować opór podczas cięcia i uzyskać jednolitą szerokość pobieranego płata skóry. Ostrze porusza się z maksymalną prędkością ponad 7000 uderzeń na minutę (bez obciążenia). Zapewnia to płynne cięcie oraz umożliwia pobieranie płatów o bardzo małej grubości.

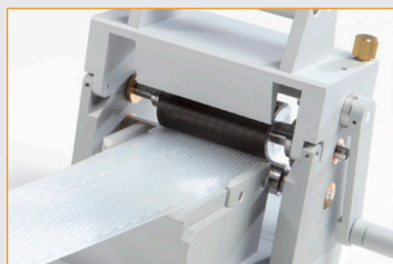
Materiał: stal nierdzewna. Możliwość nakładania na dermatom dowolną stroną. Nie wymagające dodatkowego dokręcania jakimkolwiek narzędziem.

Firma Humeca dostarcza również ostrzy kompatybilnych z następującymi urządzeniami:

- dermatomy bezprzewodowe Aesculap®/B.Braun®
- dermatomy Padgett® typu B, C i S.

## Urządzenie do siatkowania skóry i rowkowane płytki

Urządzenie do siatkowania skóry firmy Humecca jest wyposażone w wyjątkowy mechanizm sprężynowy, zapobiegający wywieraniu nadmiernego nacisku na płytki podczas cięcia, przez co zwiększona zostaje również trwałość ostrzy. Urządzenie można ustawić w dwóch pozycjach: odpowiedniej do płytek V10- lub Zimmer® bądź odpowiedniej do płytek V15- lub Aesculap®/B.Braun®. Podczas cięcia płytek jest przesuwany w prowadnicach po lewej i prawej stronie, co zapewnia równomierny ruch oraz dokładne połączenie z rowkami drugiej płytki w przypadku jego użycia.





W przeciwieństwie do większości tradycyjnych urządzeń do siatkowania skóry, w których płytki są przesuwane przez poruszający się z przerwami mechanizm zapadkowy, urządzenie firmy Humeca® jest napędzane przez płynne obroty ręczki. Dzięki temu proces siatkowania skóry jest mniej czasochłonny, zaś sama konstrukcja urządzenia jest bardziej ergonomiczna. Otwierany mostek urządzenia zapewnia łatwy dostęp do osi tnącej, umożliwiając jej oczyszczanie oraz kontrolę.

## Cechy urządzenia do siatkowania skóry

- Solidna i wytrzymała konstrukcja
- Kompatybilne z rowkowanymi płytkami Humeca® wszystkich typów (V10 i V15)
- Kompatybilne z płytkami Zimmer® oraz Aesculap®/B. Braun®
- Mechanizm sprężynowy zapobiegający uszkodzeniu ostrzy
- Ciągły, obrotowy ruch napędzający mechanizm przesuwania płytki, nie przerywający ruchu mechanizmu zapadkowego
- Wymiary (dł. x szer. x wys.): 220 x 212 x 183 mm (8,7 x 8,3 x 7,2")
- Waga: 4,4 kg (9,7 lb)
- Możliwość łatwej wymiany osi tnącej
- Dostępna kompaktowa obudowa ze stali nierdzewnej do sterylizacji (dł. x szer. x wys.): 277 x 232 x 197 mm (10,9 x 9,1 x 7,8")

## Bibliografia

[1] D. Nikkhah, S. Booth, S. Tay, P. Gilbert and B. Dheansa, "Comparing outcomes of sheet grafting with 1:1 mesh grafting in patients with thermal burns: A randomized trial," *Burns*, 2015.

[2] A. Herd, P. Hall, P. Widdowson and N. Tanner, "Mesh grafts--an 18 month follow-up," *Burns incl Therm Inj*, vol. 13, no. 1, pp. 57-61, 1987.

[3] P. M. Davison, A. G. Batchelor and P. A. Lewis-Smith, "The properties and uses of non-expanded machine-meshed skin grafts," *British Journal of Plastic Surgery*, 1986.

## Rowkowane płytki: zapewniają efektywne rozszerzenie i doskonałą perforację

Firma Humeca przedstawia nową linię rowkowanych płytek w pod płaty skóry (polipropylen) nazywanych płytkami V. Symetryczne rowkowanie zapobiega niepożądanym przesunięciom w bok podczas nacinania skóry. Standardowa długość płytek wynosi 280 mm, szerokość 78,8mm – są one dłuższe od obecnie dostępnych. Dołożono wszelkich starań, by zapewnić ścisłe przyleganie rowków między płytkami, co pozwala wykonywać nacinanie bardzo długich płatów skóry.

Rowkowane płytki są dostępne w wersjach kompatybilnych z urządzeniami do siatkowania skóry Zimmer® oraz Aesculap®/B. Braun®. Obie wersje płytek można oczywiście używać w urządzeniu do siatkowania skóry firmy Humeca. Dostępne współczynniki rozszerzania: 1:1, 1:1,5, 1:2, 1:3, 1:6. Płytką ze współczynnikiem 1:1 służy tylko do perforacji płata skóry, bez jej rozszerzania. Ma to na celu zapewnienie odpowiedniego drenażu w przypadku przeszczepu skóry pełnej grubości, co pozwala uniknąć widocznego wzoru przeszczepu. Prace nad tym rozwiązaniem były prowadzone przy wsparciu holenderskiego Instytutu Badań nad Leczeniem Oparzeń oraz Europejskiego Banku Skóry w Beverwijk (Holandia). Rowkowana płytka 1:1 do perforacji skóry została opracowana i przetestowana klinicznie w bliskiej współpracy ze szpitalem uniwersyteckim w Gent (Belgia).

## Noże i ostrza

---

Na podstawie doświadczeń chirurgów pracujących w krajach trzeciego świata oraz w ścisłej współpracy ze specjalistami z dziedziny medycyny tropikalnej, firma Humecca opracowała linię przenośnych, ekonomicznych i prostych urządzeń do pobierania i przeszczepiania płatów skóry. Ta rodzina produktów stanowi niedrogą alternatywę do bardziej rozbudowanych urządzeń mechanicznych stosowanych w leczeniu oparzeń, zwłaszcza w sytuacjach wymagających stosowania płatów skóry o niewielkiej powierzchni.



### **Dermatom SOBER i ostrza**

We współpracy z holenderskim chirurgiem, dr. Willem Nugterenem, firma Humeca opracowała dermatom do swobodnego pobierania płatów skóry niepełnej grubości o szerokości 30 mm (1¼ cali), ze wstępnie określoną grubością wynoszącą około 0,25 mm (0,001 cala). Ten wyjątkowy produkt nosi nazwę dermatomu Sober. Kształt dermatomu Sober opracowano na podstawie maszyny do golenia. Firma Humeca dostarcza do tego dermatomu specjalne, ostrza o niewysokiej cenie.

### **Cechy dermatomu SOBER**

- Solidna konstrukcja
- Duża dostępność ostrzy
- Brak konieczności wykonywania ruchów bocznych
- Dostępne dla systemów opieki zdrowotnej z ograniczonymi zasobami finansowymi
- Trwałe
- Proste, a zarazem efektywne
- Minimalne wymagania konserwacyjne

### **Urządzenie do siatkowania skóry SOBER**

Urządzenie do siatkowania skóry SOBER firmy Humeca odznacza się dużą efektywnością działania, łatwą obsługą, zapadkowym mechanizmem napędzającym oraz trwałością. Urządzenie do siatkowania skóry SOBER nie wymaga żadnych dodatkowych materiałów eksploatacyjnych (płytek). Urządzenie to nie wymaga dodatkowych ostrzy do cięcia skóry, lecz działa na zasadzie skrawania, lekko ją nacinając (jak nożyczki). W związku z tym nie jest wyposażone w ostrza, które mogą ulec stępieniu i wymagać wymiany po jakimś czasie. Maksymalna szerokość płata skóry, który można nacinać w urządzeniu do siatkowania SOBER, wynosi 45 mm, co umożliwia opracowywanie płatów skóry pobranych przy użyciu dermatomu SOBER, dermatomu D42 firmy Humeca lub dowolnego innego dermatomu z ustawioną maksymalną szerokością płata skóry wynoszącą 45 mm.

### **Cechy urządzenia do siatkowania skóry SOBER**

- Współczynnik rozszerzania 1:2,5
- Bez konieczności używania dodatkowych materiałów eksploatacyjnych (płytek)
- Bez osi tnącej z ostrzami
- Niewielka i lekka konstrukcja
- Brak ograniczeń dotyczących długości płata skóry
- Prosta obsługa i niewielkie wymagania konserwacyjne
- Dostępność dla systemów opieki zdrowotnej z ograniczonymi zasobami finansowymi

### **Nóż Silver**

Rowkowany, oscylujący i toczący przedni drążek.

Długość: 190 mm

Ustawienie głębokości: 0.1 - 4 mm

Waga: 70 g

### **Nóż Humby / Humby długi / Watson**

Rowkowany, oscylujący i toczący przedni drążek.

Długość: 190 mm / 365 mm / 300 mm

Ustawienie głębokości: 0.1 - 4 / 0.1 - 5.0 / 0.1 - 1.5 mm

Waga: 70 g / 286 g / 216 g





**PRZESZCZEPY SKÓRY**  
W trosce o pacjenta

**Producent**

**Humeca**

Oostermaat 5

7623 CS Borne

The Netherlands

Tel.: +31 74 727 1001

e-mail: [info@humeca.com](mailto:info@humeca.com)

[www.humeca.com](http://www.humeca.com)

**Dystrybutor**

**Medew Ewa Zaremba**

40-749 Katowice

ul. Rudolfa Zuberera 7A

Tel.: +48 606 830 951

Tel. biuro: +48 660 646 060

e-mail: [biuro@medew.pl](mailto:biuro@medew.pl)

[www.medew.pl](http://www.medew.pl)