

**Eine Wunde. Eine Lösung.**

**WUNDPROSAN®**

***Die neue Richtung***

**in der feuchten Wundheilung**

**ROS-Scavenging-Technologie**

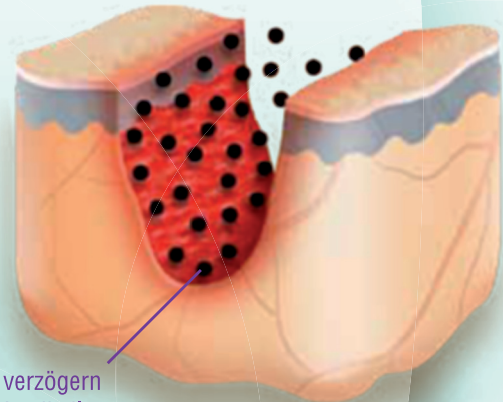
Medizinprodukte

**Die innovative Technologie  
der Bindung der freien Sauerstoffradikale  
setzt neue Maßstäbe  
im modernen Wundmanagement**

**Patentiert**

## Freie Sauerstoffradikale: Der Feind einer effizienten Wundheilung

Freie Sauerstoffradikale (reactive oxygen species: ROS) sind instabile Moleküle mit einem oder mehreren ungepaarten Elektronen. Sie entstehen nach einer Verletzung und fördern entzündliche Reaktionen. Da sie den Heilungsprozess stören, Komplikationen fördern und die Rezidivrate erhöhen, zählen die ROS zu den hauptsächlichen Störfaktoren einer effizienten Wundheilung.



ROS verzögern die Wundheilung

**ROS steigern das Risiko der Chronifizierung einer Wunde, z. B. bei Diabetikern**



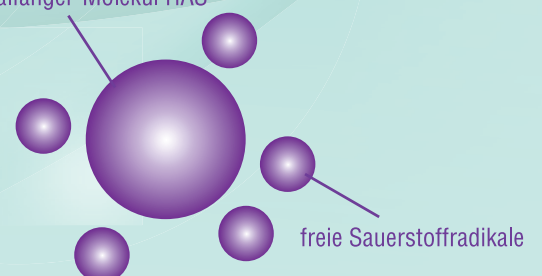
## Erhöhte ROS-Werte:

- bauen Wachstumsfaktoren ab
- hindern den Gewebeaufbau
- verhindern eine effektive Abheilung der Wunde

## Der Weg aus dem Teufelskreis

- gezielte Bindung und Neutralisierung der ROS
- Unterbrechung der Kettenreaktionen in denen weitere ROS entstehen

Radikalfänger-Molekül HAS



## ROS-Scavenging-Technologie

Die ROS-Scavenging-Technologie wurde speziell für die Anforderungen der modernen Wundheilung entwickelt: In die molekulare Netzmatrix POLYHEMA wurden Gruppen von leistungsstarken ROS-Fängern integriert, die die übermäßige Bildung von ROS unterbrechen und damit verbundene entzündliche Reaktionen senken.

### ROS BEI DER WURZEL PACKEN: STERISCH GEHINDERTE AMINE

Die Rolle der hoch effektiven Radikalfänger erfüllen sterisch gehinderte Amine (Hindered Amine Stabilizers: HAS). In der POLYHEMA-Matrix integriert bereiten sie den ROS „chemische Fallen“. In einer Reaktion zwischen HAS und ROS werden die ROS deaktiviert.

### POLYHEMA - Die wirkende Matrix

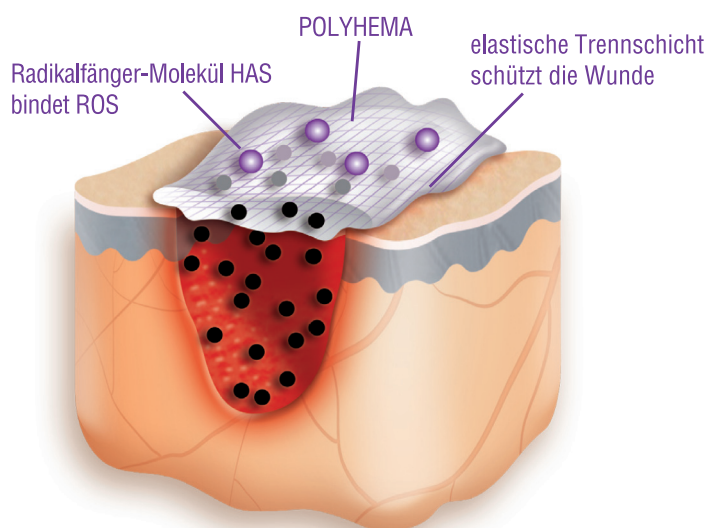
Der Prozess der ROS-Deaktivierung findet in der POLYHEMA-Matrix auf der Basis einer sog. sterischen Hinderung statt. Die HAS-Makromoleküle im POLYHEMA hindern die ROS mit stabilen Molekülen zu reagieren indem sie selber mit den ROS in eine chemische Reaktion treten und das aggressive Potenzial der ROS neutralisieren. Die Vorteile der feuchten Wundheilung werden unterstützt und die körpereigenen Reparaturmechanismen stark angekurbelt.

NEU

Einzigartig

Patentiert

Klinisch geprüft



wundprosan ist für die Verwendung in der stationären und ambulanten Wundbehandlung als auch in der Homecare-Versorgung geeignet

Die gezielte Neutralisierung der ROS unterstützt die Prozesse der feuchten Wundheilung und trägt somit zu einer ungestörten und effizienten Wundbehandlung bei



### wundprosan® Wundgel



### Hydrophiles Wundgel zur Beschleunigung der Wundheilung von chronischen und akuten Wunden

- interaktive Wundauflage zur feuchten Wundheilung
- vollsynthetisches Methacrylat-Polymer POLYHEMA (Poly 2-Hydroxyethylmethacrylat) mit sterisch gehinderten Aminen (Hindered Amine Stabilizers, HAS)
- patentierte ROS-Scavenging-Technologie (gezielte Bindung freier Sauerstoffradikale)
- klinisch getestet [1]
- Medizinprodukt der Klasse IIa

#### Eigenschaften

- farblos
- gelartige bis leicht viskose Struktur
- makromolekulare Netzmatrix
- enthält keine chemischen und/oder biologischen Wirkstoffe
- quilt in der Wunde auf
- bildet eine elastische Trennschicht
- enthält keine biologisch abbaubaren Bestandteile (z. B. Kollagen, Hyaluronsäure, u. a.)
- sparsam und ergiebig

#### Vorteile

- keine Verfärbung der Wunde
- bleibt in der Wunde
- verteilt sich nicht auf der wundumgebenden Haut (keine Mazeration)
- lokal begrenzte Wirkung
- dringt nicht in den Organismus ein
- hypoallergen, gut verträglich
- für alle Altersgruppen geeignet
- keine Nebenwirkungen
- keine Wechselwirkung mit Medikamenten
- unbedenklich für schwangere und stillende Frauen
- nimmt Gewebsflüssigkeit und Wundexsudat auf
- Kontamination- und Infektionsschutz von aussen, Schutz vor Verunreinigung
- fördert nicht das Wachstum von Mikroorganismen
- Matrix deutlich weniger anfällig für eine mikrobielle Kontamination
- positive Wirtschaftlichkeitseffekte

#### Der Weg von weichen Kontaktlinsen zu wundprosan

Im Jahr 1961 wurden die ersten weichen Kontaktlinsen in Prag hergestellt. Das Material – ein polymeres Hydrogel HEMA (2-Hydroxyethylmethacrylat). In 2015 setzt wundprosan mit seiner POLYHEMA-Matrix mit integrierten Radikalfängern neue Maßstäbe in der modernen Wundheilung und erweitert die Möglichkeiten der bewährten feuchten Methode. Die Nachfolger des Erfinders der „Gel-Tact“ Kontaktlinsen Prof. Dr. Otto Wichterle, knüpften bei wundprosan an die berühmte Entwicklung ihres Mentors an und verwendeten bei wundprosan das gleiche HEMA-Material, in dessen Netzmatrix sterisch gehinderte Aminogruppen als leistungsstarke Radikalfänger integriert wurden.



Die einzigartige ROS-Scavenging-Technologie ist der neuartige, patentgeschützte Wirkmechanismus von wundprosan in der Behandlung eines breiten Spektrums von Wunden

geeignet für alle Wundstadien

Seine **aussergewöhnliche Wirkung** zeigt wundprosan Wundgel in der **Granulations- und Epithelisierungsphase**



### Behandlungsplan akute Wunde

ZIEL

| Schritt 1                               | Schritt 2   | Schritt 3                 |
|---|---|---------------------------|
| Desinfektion                            | Wundversorgung mit wundprosan Wundgel             | Wundruhe 24-48 h          |
| Wundreinigung, Prävention der Infektion | Entzündungen vorbeugen durch gezielte ROS-Bindung | Zellteilung, Gewebeaufbau |



### Behandlungsplan chronische Wunde

**Voraussetzung: Ursache klären, Grunderkrankung behandeln**

ZIEL

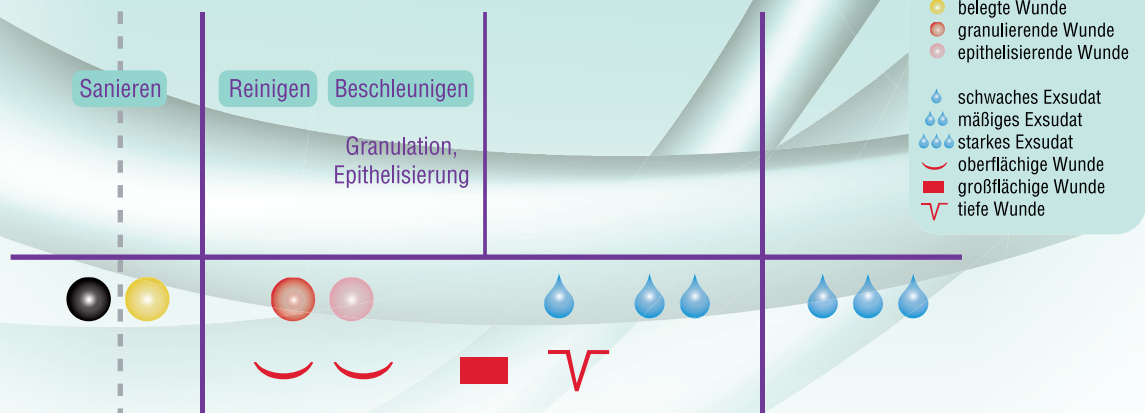
| Schritt 1                        | Schritt 2   | Schritt 3  |
|----------------------------------|---|--|
| Débridement                      | Wundversorgung mit wundprosan Wundgel             | Wundruhe 48-72 h   |
| Wundtoilette*, Wundbettsanierung | Entzündungen vorbeugen durch gezielte ROS-Bindung | Auskühlung der Wunde vorbeugen<br>Unterbrechung des Heilungsprozesses vermeiden, Heilung fördern |

\*Bei infizierten/kontaminierten Wunden: Vor der Behandlung mit wundprosan Wundgel eine mechanische Wundreinigung und antiseptische Wundtoilette durchführen, event. einen bakterio-statischen/bakteriziden Verband anlegen.

\*\*Bei MRSA/ORSA Keimen soll die Behandlung mit wundprosan Wundgel mit spezifischen Antibiotika nach Anweisung des Arztes ergänzt werden.

### Wundheilungsphasen

### Exsudatmenge



### Anwendungsspektrum wundprosan Wundgel

### wundprosan® Procto



### Suppositorien zur Beschleunigung der Heilung von chronischen und akuten Wunden im Anal-Rektal-Bereich

- Suppositorien zum Einführen in den Enddarm
- vollsynthetisches Methacrylat-Polymer POLYHEMA (Poly-2-Hydroxyethylmethacrylat) mit sterisch gehinderten Aminen (Hindered Amine Stabilizers: HAS)
- klinisch getestet [2]
- patentierte ROS-Scavenging-Technologie (gezielte Bindung freier Sauerstoffradikale)
- Medizinprodukt der Klasse IIa

#### Eigenschaften

- schmale, abgerundete Form
- makromolekulare Netzmatrix
- enthält keine chemischen und/oder biologischen Wirkstoffe
- enthält keine biologisch abbaubaren Bestandteile (Kollagen, Hyaluronsäure, Zellulose, Stärke, u. a.)
- komfortabel und hygienisch

#### Vorteile

- einfaches und schmerzloses Einführen
- lokal begrenzte Wirkung
- dringt nicht in den Organismus ein
- hypoallergen, gut verträglich
- für alle Altersgruppen geeignet
- keine Nebenwirkungen
- keine Wechselwirkung mit Medikamenten
- unbedenklich für schwangere und stillende Frauen
- fördert nicht das Wachstum von Mikroorganismen
- Matrix deutlich weniger anfällig für eine mikrobielle Kontamination
- kein Auslaufen auf die Unterwäsche

### Erste Suppositorien mit der ROS-Scavenging-Technologie für die Unterstützung der Behandlung bei:

- Hämorrhoidalleiden
- Analfissuren, Anahlagaden
- postoperativen Wunden
- Verletzungen



äusserlich

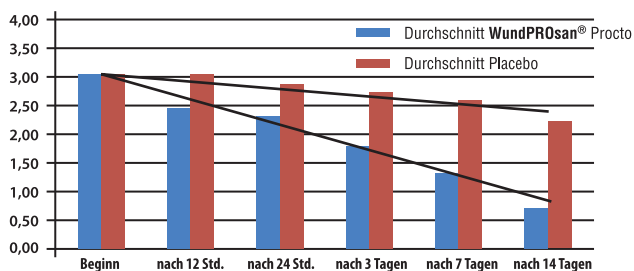


zum Einführen

wundprosan Procto ist kompatibel mit wundprosan Wundgel

Die Wirksamkeit von wundprosan Procto wurde in einer klinischen Doppelblindstudie mit Patienten mit Analfissuren, Analrhagaden und Hämorrhoidalleiden nachgewiesen [2].

### Analfissuren - Verringerung der Blutung



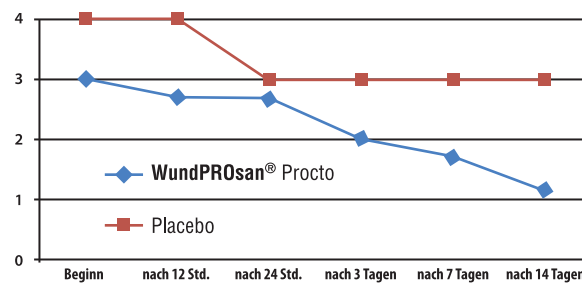
### Verringerung der Blutung

Die Diagramme zeigen die Verringerung der Blutung während der Behandlung mit wundprosan Procto im Vergleich zu einer Placebo-Kontrollgruppe. Nach 3 Tagen wurde eine signifikante Reduzierung der Blutung bei allen Indikationen in der Gruppe mit wundprosan Procto gemessen. Nach 14 Tagen waren alle Patienten mit Hämorrhoiden blutungsfrei, bei Patienten mit Analfissuren und Analrhagaden waren 71 Prozent ohne Blutung, bei 29 Prozent hat sich der Zustand deutlich gebessert. In der Placebo-Kontrollgruppe wurde nach 14 Tagen keine Besserung der Beschwerden dokumentiert.

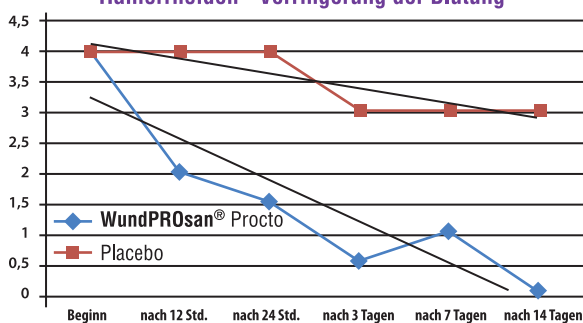
### Wissenschaftlich belegt:

- Verringerung der Blutung
- schnelle Schmerzlinderung
- fördert und unterstützt die Wundheilung

### Analrhagaden - Verringerung der Blutung



### Hämorrhoiden - Verringerung der Blutung



### Schmerzlinderung

Im Durchschnitt haben auch die Schmerzen nach dem 3. Anwendungstag mit wundprosan Procto im Vergleich zur Placebo-Gruppe deutlich nachgelassen. Nach 14 Tagen wurde die Schmerzintensität von den Patienten mit Analfissuren sogar als drei Mal niedriger bewertet als von den Patienten in der Placebo-Gruppe.



## Verletzung / akute Wunde

### Kind, geb. 2006: Abschürfungen nach Fahrradsturz



03.07.2010 (1. Tag)



05.07.2010 (3. Tag)



07.07.2010 (5. Tag), vollständig geheilt

### Patientin, geb. 1962: Traumatische Wunde (Fingeramputation)

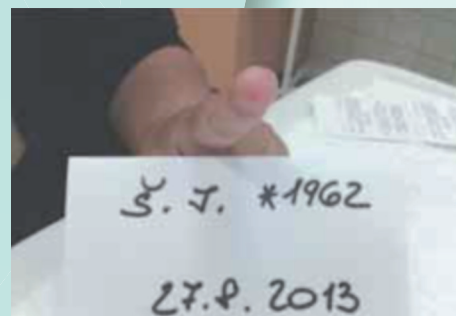
(Quelle: Universitätsklinikum Olmütz, Abt. f. Chirurgie, Olmütz/CZ)



17.07.2013 (1. Tag)



31.07.2013 (15. Tag)



27.08.2013 (42. Tag), Wunde vollständig geheilt

## Postoperative Wunde

### Patient, geb. 1933: Rezidivierendes, basozelluläres Karzinom am Hals und Kopf

(Quelle: Universitätsklinikum, Ostrau/CZ)



24.04.2013 (1. Tag vor der OP)



24.04.2013 (1. Tag) OP: Excision, Lappenplastik, Transplantation



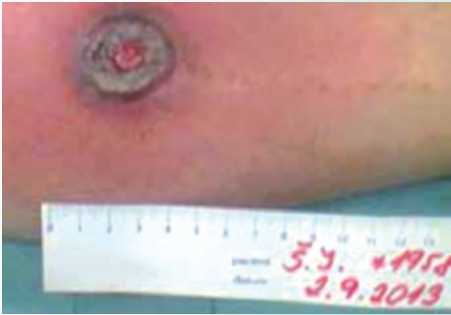
15.05.2013 (22. Tag), OP-Wunde vollständig geheilt



## Chronische Wunde

### Patientin, geb. 1958: Phlegmone am linken Bein

(Quelle: Thomayer-Universitätsklinikum, Abt. f. Chirurgie, Prag/CZ)



02.09.2013 (1. Tag)



04.09.2013 (3. Tag)



13.09.2013 (12. Tag), Wundschluss

### Patient, geb. 1939: Akute Wunde am Unterarm (Pergamenthaut), Prävention einer Chronifizierung

(Quelle: KH Vyskov, Abt. f. Innere Medizin, Vyskov/CZ)



27.02.2013 (1. Tag)



04.03.2013 (6. Tag)



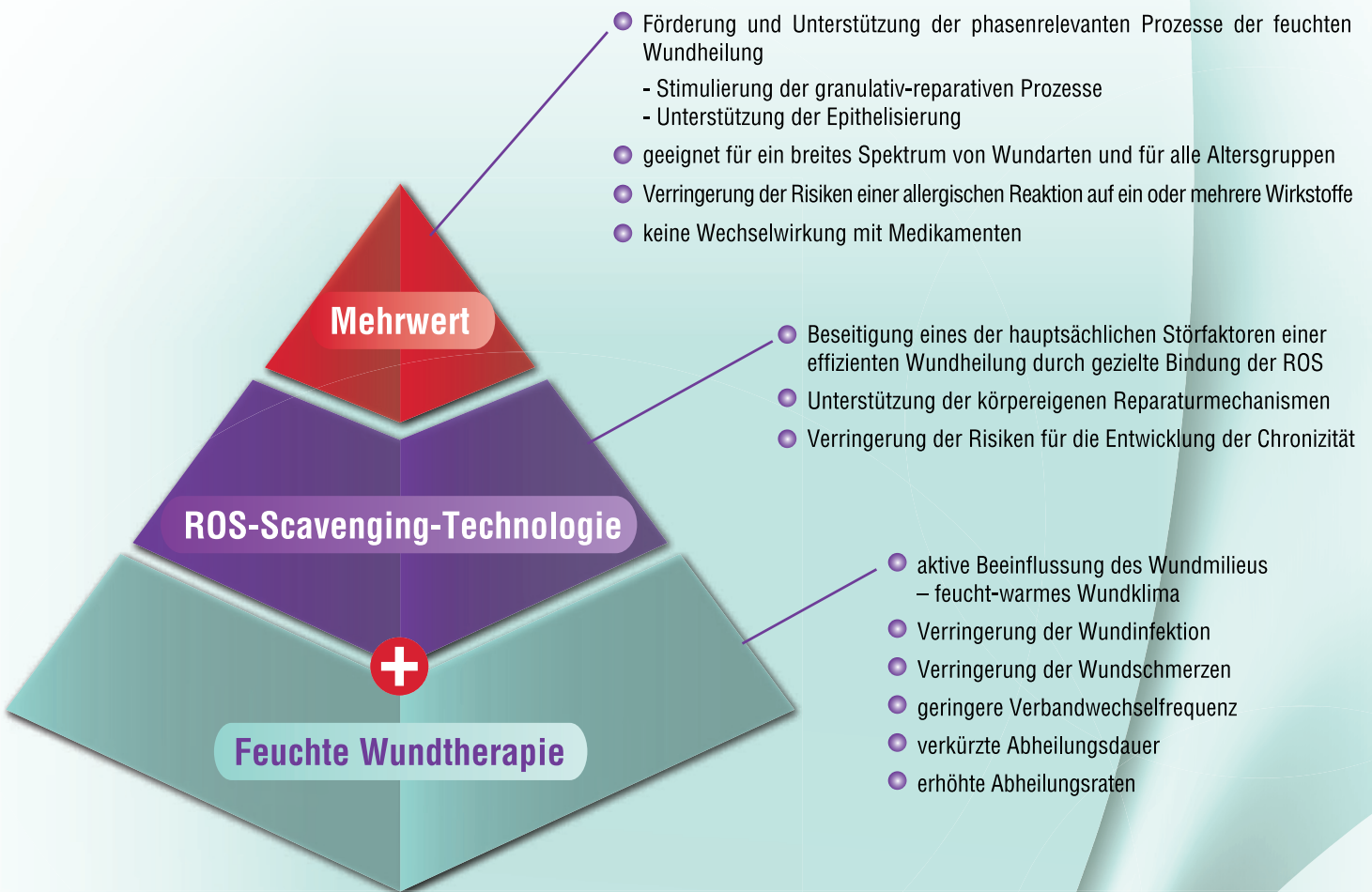
17.03.2013 (18. Tag), Wundschluss



Vollständige Wunddokumentation und weitere Behandlungsbeispiele auf Anfrage erhältlich

## Referenzen aus der EU

| Deutschland                          | Österreich                               | Tschechische Republik   |
|--------------------------------------|--|---|
| Praxisklinik für Dermatologie Aachen | AKH Allgemeines Krankenhaus Wien         | Universitätsklinik Prag   |
|                                      | Krankenhäuser der NÖ Holding Steyr       | I. Chirurgische Klinik<br>Allgemeines Fakultätskrankenhaus Prag |
|                                      | Krankenhäuser der Oberösterreich Holding | Fakultätskrankenhaus Olmütz                                     |
|                                      | Uniklinik Graz                           | Fakultätskrankenhaus Pilsen                                     |
|                                      | Landeskrankenhaus Vorau                  | Krankenhaus für Langzeitkranke Horazdovice                      |
|                                      |  | Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern<br>Kremzler             |



## Vorteile und Nutzen

### Patient

- positive psychologische Effekte
- Förderung der Lebensqualität
- verkürzte Arbeitsunfähigkeit, schnellere Wiedereingliederung in das aktive Berufsleben

### Pflegepersonal

- Zeit- und Arbeitersparnis durch geringe Verbandwechselfrequenz

### Kostenträger

- positive Wirtschaftlichkeitseffekte (reduzierter Personaleinsatz- und Kosten)
- Produkt- und Materialkostensparnis, Senkung der Kosten der Arbeitsunfähigkeit

## wundprosan® Wundgel



## wundprosan® Procto



| Zusammensetzung   | Empfohlene sekundäre Wundauflage  |
|---|---|
| Hydrophile/s Methacrylat-Gel / Suppositorien auf der Basis des vernetzten Co-Polymers 2-Hydroxyethylmethacrylates mit sterisch gehinderten Aminen.  | Bei kleinen Verletzungen und akuten Wunden ein gepolstertes Pflaster. Bei größeren akuten und chronischen Wunden eine Fettgaze.   |
| Darreichungsform  | Hinweis   |
| Gel, Suppositorien  | Das Kombinieren mit anderen Wundversorgungsprodukten i. d. R. nicht notwendig. Nicht mit silberhaltigen Wundauflagen kombinieren. |
| Inhalt  | Neben- und Wechselwirkungen   |
| wundprosan Wundgel: Wasser, Macrogol, HAS<br>wundprosan Procto: Whitepsol W25, HAS<br>Frei von Antibiotika, Kortison, Jod und/oder von anderen Wirkstoffen eines chemischen oder eines biologischen Ursprungs wie Zink, Honig, Silber u. a. | Bisher nicht bekannt.   |
| Anwendungsgebiete   | Lagerung  |
| Für ein breites Spektrum von chronischen und akuten Wunden, einschließlich Verbrennungen und Bagatellverletzungen.  | Optimale Lagerungstemperatur zwischen 15°-25° C.<br>Nicht unter 5° C lagern.  |

Medizinprodukt der Klasse IIa.  
Stand der Information: Oktober 2020



wundprosan Wundgel ist ein Medizinprodukt zur feuchten Wundheilung und gehört zur Gruppe der **Verbandmittel**. Es fällt nicht unter die Ausschlussregelung nach § 34 Abs. 1 S. 1 SGB V von nicht verschreibungspflichtigen Arzneimitteln und **auch nicht** unter die Regelung für arzneimittelähnliche Medizinprodukte nach § 31 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 SGB V. Versicherte der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) haben Anspruch auf die Versorgung mit Verbandmitteln nach § 31 Abs. 1 SGB V.

# Wünschen Sie weitere Informationen zu wundprosan Produkten?

Bitte kontaktieren Sie uns:



+49(0)151 26665155



info@salvatum.de



**Vertrieb:** Salvatum GmbH  
Agricolastraße 8 · D-55543 Bad Kreuznach  
Telefon +49(0)151 26665155 · E-Mail: info@salvatum.de · www.wundprosan.net

Eine Wunde. Eine Lösung.  
**WUNDPROSAN®**

Literaturhinweis:

[1] Straka F., Kalis V.: Use of the medical device wundprosan after vaginal delivery - comparative study, 2009

[2] Straka F.: Clinical Investigation Final Report: Use of the medical device wundprosan procto for the treatment of anal fissures, rhagades and haemorrhoids - comparative study 2012

[3] Meta-Analyse: Die Technologie der Bindung der freien Sauerstoffradikale setzt neue Maßstäbe im modernen Wundmanagement

Weitere Studien, Fachartikel und Anwendungsbeobachtungen auf Anfrage.

Hersteller: VH Pharma a.s., Tschechische Republik

[www.wundprosan.net](http://www.wundprosan.net)

