



BETTER
TOGETHER



BETTER
TOGETHER

GLUMA®

Veelgestelde vragen



Veelgestelde vragen

GLUMA Desensitizer & GLUMA Desensitizer PowerGel

Giving a hand to oral health.



KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

Inhoud

01

Toepassing

p. 03

02

Effectiviteit

p. 06

03

Verschillen

p. 08

04

Algemeen

p. 08

05

In-vitro studies

p. 09

Toepassing

Voor welke indicaties kunnen GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel gebruikt worden?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel zijn geschikt voor het behandelen van overgevoelig dentine. Ze reduceren of elimineren effectief de pijn veroorzaakt door blootliggende tandhalzen en voorkomen postoperatieve pijn bij directe en indirecte restauraties.

Wanneer zijn GLUMA Desensitizer of GLUMA Desensitizer PowerGel te gebruiken in combinatie met een adhesief?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel kunnen gebruikt worden vóór het plaatsen van directe of indirecte restauraties. Beide desensitizers werken alleen in de dentinetubuli. Dit betekent dat ze niet interfereren met adhesiesystemen of met composietcementen.

In combinatie met adhesieven die gebruikt worden bij de total etch techniek of selective etch techniek, dient GLUMA Desensitizer of de GLUMA Desensitizer PowerGel aangebracht te worden na de etsstap.

In het geval van self-etch adhesieven kan GLUMA Desensitizer of GLUMA Desensitizer PowerGel vóór het adhesief aangebracht worden.

Wat is de applicatietijd van GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel dienen 30 tot 60 seconden op de dentine te blijven. Het is belangrijk dat het grondig wordt afgespoeld met voldoende water.

GLUMA Desensitizer PowerGel bevat pigment. Verkleurt het de tand?

GLUMA Desensitizer PowerGel bevat pigment om het gebruik gemakkelijker te maken. Het verkleurt de tand niet, zolang het niet langer dan 60 seconden op de tand blijft. Het is belangrijk dat het grondig wordt afgespoeld met voldoende water.

Is GLUMA Desensitizer / GLUMA Desensitizer PowerGel compatibel met dentale adhesieven en composietcementen?

Verschillende studies hebben bewezen dat GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel volledig compatibel zijn met dentale adhesieven en composietcementen. De hechtsterkte van deze materialen met de tand blijft onveranderd na het gebruik van GLUMA Desensitizer of GLUMA Desensitizer PowerGel op dentine. Sommige andere producten tegen overgevoeligheid werken alleen op het tandoppervlak. Dit kan een negatief effect hebben op de hechtsterkte van het adhesief of composietcement.¹ Omdat ze in de dentinetubuli actief zijn, interfereren GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel niet met deze adhesieve materialen.

Waarom moeten GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel grondig afgespoeld worden?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel bevatten glutaaraldehyde. Dit component is verantwoordelijk voor de actieve vermindering van dentine-overgevoeligheid. Het is een bestanddeel met een hoge reactiviteit naar plasmaproteïne. Dit effect is gewenst in de dentinetubuli, maar niet voor de gingiva en het slijmvlies. Wij raden daarom ten zeerste aan een cofferdam te gebruiken. Om irritatie van het zachte weefsel te voorkomen dient GLUMA niet in aanraking te komen met zacht weefsel en grondig afgespoeld te worden met ruim water door de tandarts(-assistent).

Waarom moet GLUMA Desensitizer drooggeblazen worden voor het afspoeien?

Nadat GLUMA Desensitizer is aangebracht op het overgevoelige gedeelte van de tand, dient het drooggeblazen te worden. Deze stap binnen het proces vergroot het desensibiliserende effect. GLUMA Desensitizer daarna drooggeblazen totdat de glans van de vloeistof verdwijnt. GLUMA Desensitizer PowerGel hoeft niet droog geblazen te worden.

Waarom wordt een cofferdam aangeraden voor het aanbrengen van GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel bevatten glutaaraldehyde. Dit bestanddeel reageert met de eiwitten in de tubulivloeistof en zorgt zo voor het gewenste resultaat. Het reageert echter ook op het zachte weefsel van de gingiva of slijmvliezen. Bij contact met het zachte weefsel kan hier tijdelijk lokale irritatie of necrose optreden. Om contact met het zachte weefsel te voorkomen, wordt gebruik van een cofferdam aangeraden.

Wat gebeurt er als GLUMA Desensitizer of GLUMA Desensitizer PowerGel per ongeluk met een polymerisatielamp wordt uitgehard?

Lichtuitharden heeft geen effect op GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel. De beide producten bevatten geen ingrediënten die reageren op het licht van een polymerisatielamp.

Wat moet ik gebruiken om GLUMA Desensitizer PowerGel aan te brengen?

De borstelige tip is ideaal voor het aanbrengen en verspreiden van de gel op het tandoppervlak. Met een sonde is een nog preciezere applicatie mogelijk.

¹ Aranha AC *et al.*: Microtensile bond strengths of composite to dentine treated with desensitizer products. J Adhes Dent. 2006, 2:85-90.

02

Effectiviteit

Zijn GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel klinisch getest?

GLUMA Desensitizer is één van de meest geteste desensitizers ter wereld. Er zijn minstens 34 klinische studies uitgevoerd rondom de werking van GLUMA Desensitizer en ontelbare in vitro onderzoeken. Een lijst van deze studies vindt u verderop in deze brochure.

Verminderen GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel de overgevoeligheid van dentine direct na het aanbrengen?

Meerdere klinische studies hebben bewezen dat de overgevoeligheid van dentine direct wordt geminimaliseerd na het aanbrengen.² Het effect is na enkele minuten tot uren volledig, wanneer GLUMA Desensitizer of GLUMA Desensitizer PowerGel met de eiwitten in de tubulivloeistof heeft gereageerd. In een enkel geval kan het herhalen van de behandeling met de GLUMA Desensitizer of GLUMA Desensitizer PowerGel nodig zijn.

Hoe verminderen GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel de overgevoeligheid van dentine?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel bevatten glutaaraldehyde en HEMA ((2-hydroxethyl)methacrylaat). HEMA zorgt ervoor dat de glutaaraldehyde tot 200µm in de dentinetubuli kan penetreren.³ Eenmaal in de tubuli reageert glutaaraldehyde met de eiwitten in de dentinevloeistof. De eiwitten zetten uit en vormen blokkades die de dentinetubuli afsluiten. Deze reactie van de eiwitten zorgt voor de polymerisatie van HEMA.⁴ Door de gestolde eiwitten (proteïne septa) wordt de doorlaatbaarheid van de dentine significant verminderd⁵ en worden bewegingen van de dentinevloeistof in de tubuli en effecten van andere stimuli verkleind. GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel zijn werkzaam in de dentinetubuli en hebben daarom geen nadelig effect op adhesieve behandelingen. Ze vormen namelijk geen laag op het dentineoppervlak. Andere studies hebben nog meer voordelen van glutaaraldehyde aangetoond. De stof hindert de werking van enzymen (MMPs) in de dentine die op termijn zorgen voor een degradatie van de hybride laag van adhesieven.⁶ Daarnaast heeft glutaaraldehyde potentie als desinfectant van caviteiten.⁷ Bovendien vergroot het de sterkte van de dentine en kan het leiden tot duurzamere bonding.⁸

Hoe lang duurt het desensibilisatie-effect van GLUMA Desensitizer / GLUMA Desensitizer PowerGel?

Een recent gepubliceerd klinisch onderzoek heeft aangetoond dat bij het gebruik van GLUMA Desensitizer de overgevoeligheid van dentine minstens 18 maanden wordt verminderd.⁹ GLUMA Desensitizer was de enige geteste behandeling tegen overgevoelig dentine die geen verergering van de pijn liet zien tijdens de 18 maanden durende observatieperiode.

Hoe efficiënt zijn GLUMA Desensitizer / GLUMA Desensitizer PowerGel in vergelijking met andere methoden die overgevoeligheid tegengaan?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel hebben hun langdurige efficiëntie (tot 18 maanden) laten zien in verschillende klinische onderzoeken.¹⁰ Beide GLUMA Desensitizers werken snel en zijn niet invasief. De producten dienen alleen door dentale professionals gebruikt te worden en zijn niet bedoeld voor thuisgebruik. De producten interfereren niet met andere behandelingen (bijvoorbeeld opvolgende behandelingen met een adhesief) in tegenstelling tot andere producten tegen overgevoeligheid (bijvoorbeeld desensitizers gebaseerd op oxalaten^{11,12}). GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel zijn effectiever dan desensitizers gebaseerd op oxalaten of calciumfosfaat.^{13,14,15}

² Mehta D, *et al.*: Efficacy of Dentin Desensitizing Agents: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Dent Res* 93 (Spec Iss B), 1115, 2014.

³ Schüpbach P *et al.*: Closing of dentinal tubules by Gluma desensitizer. *Eur J Oral Sci* 1997; 105: 414-421.

⁴ Qin C *et al.*: Spectroscopic investigation of the function of aqueous 2-hydroxyethylmethacrylate/glutaraldehyde solution as a dentin desensitizer. *Eur J Oral Sci* 114, 2006:354-9.

⁵ Ishihata H *et al.*: In vitro dentin permeability after application of Gluma® desensitizer as aqueous solution or aqueous fumed silica dispersion. *J Appl Oral Sci* 19(2), 2011:147-53.

⁶ Sabatini C *et al.*: Inhibition of endogenous human dentin MMPs by Gluma. *Dental Mat* 30, 2014: 752-8.

⁷ Felton D *et al.*: Inhibition of bacterial growth under composite restorations following GLUMA pretreatment. *JDR*, 68 (3), 1989: 491-5.

⁸ Bedran-Russo AK *et al.*: Changes in stiffness of demineralized dentin following application of collagen cross-linkers. *J of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*, 86 (B), 2008: 330-4.

⁹ Lopes AO *et al.*: Evaluation of different treatment protocols for dentine hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. *Lasers Med Sci*, 32, 2017:1023-30.

¹⁰ Lopes AO *et al.*: Evaluation of different treatment protocols for dentine hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. *Lasers Med Sci*, 32, 2017:1023-30.

¹¹ Silva SMA *et al.*: Effect of Oxalate Desensitizer on the Durability of Resin-Bonded Interfaces. *Operative Dentistry* 35-6, 2010: 610-617.

¹² Acar O *et al.*: The effect of dentin desensitizers and Nd:YAG laser pre-treatment on microtensile bond strength of self-adhesive resin cement to dentin. *J Adv Prosthodont* 6, 2014: 88-95.

¹³ Dondi Dall' Orologio *et al.*: In vitro and in vivo evaluation of the effectiveness of three dentin desensitizing treatment regimens. *American Journal of Dentistry* 27 (3), 2014: 139-144.

¹⁴ Mehta D *et al.*: Randomized controlled clinical trial on the efficacy of dentin desensitizing agents. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2014; Early Online, 1-6.

¹⁵ Vora J *et al.*: Effects of two topic desensitizing agents and placebo on dentin hypersensitivity. *AJD* 25,5, 2012:293-8.

03

Verschillen

Wat is het verschil tussen GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel?

De ingrediënten die de overgevoeligheid tegengaan zijn in GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel hetzelfde. Het verschil tussen de beide producten is te vinden in de consistentie en de kleur. GLUMA Desensitizer is een heldere vloeistof, terwijl GLUMA Desensitizer PowerGel een groene gel is. Het gelproduct is gecontroleerder aan te brengen dankzij de kleur en de consistentie. Het lange termijneffect van de beide producten is gelijk.

In welke verpakkingsvormen zijn GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel beschikbaar?

GLUMA Desensitizer is beschikbaar in een 5ml flacon en Single Dose voor eenmalig gebruik. GLUMA Desensitizer PowerGel is beschikbaar als 1g spuit.

04

Algemeen

Hoe lang zijn GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel al op de markt?

GLUMA Desensitizer is in 1992 geïntroduceerd. GLUMA Desensitizer PowerGel volgde in 2011. Wij schatten dat GLUMA Desensitizer tot op heden gebruikt is bij ongeveer 45 miljoen tanden en dat er 34 onderzoeken uit zijn gevoerd naar GLUMA Desensitizer. Een lijst van deze onderzoeken vindt u op de volgende pagina's.

Wat zijn de pH waarden van GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel?

GLUMA Desensitizer en GLUMA Desensitizer PowerGel hebben beiden een pH waarde van 3-4.

In-vitro studies

- 1 **Sivaramakrishnan G, Sridharan K:** Fluoride varnish versus glutaraldehyde for hypersensitive teeth: a randomized controlled trial, meta-analysis and trial sequential analysis. *Clin Oral Investig.* 2018 Apr 2. doi: 10.1007/s00784-018-2428-8. [Epub ahead of print]
- 2 **Diniz A, Lima S, Tavarez R, Borges AH, Pinto S, Tonetto MR, Loguercio AD, Bandéca MC:** Preventive Use of a Resin-based Desensitizer Containing Glutaraldehyde on Tooth Sensitivity Caused by In-office Bleaching: A Randomized, Single-blind Clinical Trial. *Oper Dent.* 2018 Mar 23. doi: 10.2341/17-020-C. [Epub ahead of print]
- 3 **Hajizadeh H, Nemati-Karimooy A, Majidinia S, Moeintaghavi A, Ghavamnasiri M:** Comparing the effect of a desensitizing material and a self-etch adhesive on dentin sensitivity after periodontal surgery: a randomized clinical trial. *Restor Dent Endod.* 2017 Aug;42(3):168-175. doi: 10.5395/rde.2017.42.3.168. Epub 2017 Jul 21.
- 4 **Idon PI, Esan TA, Bamise CT:** Efficacy of Three In-Office Dentin Hypersensitivity Treatments. *Oral Health Prev Dent.* 2017;15(3):207-214. doi: 10.3290/j.ohpd.a38523.
- 5 **Lopes AO, de Paula Eduardo C, Aranha ACC:** Evaluation of different treatment protocols for dentin hypersensitivity: an 18-month randomized clinical trial. *Lasers Med Sci.* 2017 Jul;32(5):1023-1030.
- 6 **Kara HB, Cakan U, Yilmaz B, Inan Kurugol P:** Efficacy of Diode Laser and Gluma on Post-Preparation Sensitivity: A Randomized Split-Mouth Clinical Study. *J Esthet Restor Dent.* 2016 Nov 12;28(6):405-411.
- 7 **Samuel SR, Khatri SG, Acharya S, Patil ST:** Evaluation of instant desensitization after a single topical application over 30 days: a randomized trial. *Aust Dent J.* 2015 Sep;60(3):336-42. doi: 10.1111/adj.12341. Epub 2015 Jul 24.
- 8 **Patil SA, Naik BD, Suma R:** Evaluation of three different agents for in-office treatment of dentinal hypersensitivity: a controlled clinical study. *Indian J Dent Res.* 2015 Jan-Feb;26(1):38-42.
- 9 **Samuel SR, Khatri SG, Acharya S:** Clinical Evaluation of self and professionally applied desensitizing agents in relieving dentin hypersensitivity after a single topical application: A Randomized Controlled Trial. *J Clin Exp Dent.* 2014 Oct 1;6(4):e339-43.
- 10 **Dall'Orologio GD, Ishihata H, Finger WJ, Sasaki K:** In vitro and in vivo evaluation of the effectiveness of three dentin desensitizing treatment regimens. *Am J Dent.* 2014 Jun;27(3):139-44.
- 11 **Ding YJ, Yao H, Wang GH, Song H:** A randomized double-blind placebo-controlled study of the efficacy of Clinpro XT varnish and Gluma dentin desensitizer on dentin hypersensitivity. *Am J Dent.* 2014 Apr;27(2):79-83.

- 12 Mehta D, Gowda VS, Santosh A, Finger WJ, Sasaki K: Randomized controlled clinical trial on the efficacy of dentin desensitizing agents. *Acta Odontol Scand.* 2014 Nov;72(8):936-41.
- 13 Femiano F, Femiano R, Lanza A, Festa MV, Rullo R, Perillo L: Efficacy of diode laser in association to sodium fluoride vs Gluma desensitizer on treatment of cervical dentin hypersensitivity. A double blind controlled trial. *Am J Dent.* 2013 Aug;26(4):214-8.
- 14 Lopes AO, Eduardo Cde P, Aranha AC: Clinical evaluation of low-power laser and a desensitizing agent on dentin hypersensitivity. *Lasers Med Sci.* 2015 Feb;30(2):823-9.
- 15 Mehta D, Venkata S, Naganath M, LingaReddy U, Ishihata H, Finger WJ: Clinical trial of tooth desensitization prior to in-office bleaching. *Eur J Oral Sci.* 2013 Oct;121(5):477-81.
- 16 Lopes AO, Aranha AC: Comparative evaluation of the effects of Nd:YAG laser and a desensitizer agent on the treatment of dentin hypersensitivity: a clinical study. *Photomed Laser Surg.* 2013 Mar;31(3):132-8.
- 17 Vora J, Mehta D, Meena N, Sushma G, Finger WJ, Kanehira M: Effects of two topical desensitizing agents and placebo on dentin hypersensitivity. *Am J Dent.* 2012 Oct;25(5):293-8.
- 18 Ehlers V, Ernst CP, Reich M, Kämmerer P, Willershausen B: Clinical comparison of gluma and Er:YAG laser treatment of cervically exposed hypersensitive dentin. *Am J Dent.* 2012 Jun;25(3):131-5.
- 19 Guentsch A, Seidler K, Nietzsche S, Hefti AF, Preshaw PM, Watts DC, Jandt KD, Sigusch BW: Biomimetic mineralization: long-term observations in patients with dentin sensitivity. *Dent Mater.* 2012 Apr;28(4):457-64.
- 20 Brahmabhatt N, Bhavsar N, Sahayata V, Acharya A, Kshatriya P: A double blind controlled trial comparing three treatment modalities for dentin hypersensitivity. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2012 May 1;17(3):e483-90.
- 21 Sethna GD, Prabhuji ML, Karthikeyan BV: Comparison of two different forms of varnishes in the treatment of dentine hypersensitivity: a subject-blind randomised clinical study. *Oral Health Prev Dent.* 2011;9(2):143-50.
- 22 Yu X, Liang B, Jin X, Fu B, Hannig M: Comparative in vivo study on the desensitizing efficacy of dentin desensitizers and one-bottle self-etching adhesives. *Oper Dent.* 2010 May-Jun;35(3):279-86.
- 23 Aranha AC, Pimenta LA, Marchi GM: Clinical evaluation of desensitizing treatments for cervical dentin hypersensitivity. *Braz Oral Res.* 2009 Jul-Sep;23(3):333-9.

- 24 **Ozen T, Orhan K, Avsever H, Tunca YM, Ulker AE, Akyol M:** Dentin hypersensitivity: a randomized clinical comparison of three different agents in a short-term treatment period. *Oper Dent.* 2009 Jul-Aug;34(4):392-8.
- 25 **Jalalian E, Meraji N, Mirzaei M:** A comparison of the efficacy of potassium nitrate and Gluma desensitizer in the reduction of hypersensitivity in teeth with full-crown preparations. *J Contemp Dent Pract.* 2009 Jan 1;10(1):66-73.
- 26 **de Assis Cde A, Antoniazzi RP, Zanatta FB, Rösing CK:** Efficacy of Gluma Desensitizer on dentin hypersensitivity in periodontally treated patients. *Braz Oral Res.* 2006 Jul-Sep;20(3):252-6.
- 27 **Kakaboura A, Rahiotis C, Thomaidis S, Doukoudakis S:** Clinical effectiveness of two agents on the treatment of tooth cervical hypersensitivity. *Am J Dent.* 2005 Aug;18(4):291-5.
- 28 **Sobral MA, Garone-Netto N, Luz MA, Santos AP:** Prevention of postoperative tooth sensitivity: a preliminary clinical trial. *J Oral Rehabil.* 2005 Sep;32(9):661-8.
- 29 **Duran I, Sengun A:** The long-term effectiveness of five current desensitizing products on cervical dentine sensitivity. *J Oral Rehabil.* 2004 Apr;31(4):351-6.
- 30 **Dondi dall'Orologio G, Lorenzi R, Anselmi M, Opisso V:** Dentin desensitizing effects of Gluma Alternate, Health-Dent Desensitizer and Scotchbond Multi-Purpose. *Am J Dent.* 1999 Jun;12(3):103-6.
- 31 **Dondi dall'Orologio G, Malferrari S:** Desensitizing effects of Gluma and Gluma 2000 on hypersensitive dentin. *Am J Dent.* 1993 Dec;6(6):283-6.
- 32 **Schüpbach P, Lutz F, Finger WJ:** Closing of dentinal tubules by Gluma desensitizer. *Eur J Oral Sci.* 1997 Oct;105(5 Pt 1):414-21.
- 33 **Quarnstrom F, Collier N, McDade E, McLean K, Munk A, Nicholls J:** A randomized clinical trial of agents to reduce sensitivity after crown cementation. *Gen Dent.* 1998 Jan-Feb;46(1):68-74
- 34 **Sivaramkrishnan G, Sridharan K:** Fluoride varnish versus glutaraldehyde for hypersensitive teeth: a randomized controlled trial, meta-analysis and trial sequential analysis. *Clin Oral Investig.* 2018 Apr 2. doi: 10.1007/s00784-018-2428-8. [Epub ahead of print]



BETTER
TOGETHER



BETTER
TOGETHER

iBOND® Universal – Hecht. Eenvoudig. Alles.

Dit is hoe wij een échte universele bonding definiëren!

- **Unieke 'moisture control' en direct bonding succes:**
Door het gebruik van aceton en een geoptimaliseerde monomeer mix biedt iBOND Universal uitstekende dentine-penetratie en een betrouwbare hechtsterkte.
- **Dé bonding all-rounder:** iBOND Universal maakt het mogelijk om te bonden met composiet, legeringen (edel en niet edel), zirkonium of glaskeramiek en is compatibel met licht-, dual- en zelfuithardende materialen.
- **Eenvoudige en nauwkeurige applicatie:** Self-etch, total-etch of selective etch – de keuze is aan u. Bovendien levert onze revolutionaire dispenser u de exacte hoeveelheid adhesief die u nodig heeft.



Contact in de Benelux

Kulzer Benelux B.V.
Postbus 986
NL-2003 RZ Haarlem
T +31 (0)23 543 42 50
info-benelux@kulzer-dental.com