

# Technovit® EPOX

# Technovit® EPOX

- DE** Gebrauchsinformation
- GB** User Instructions
- FR** Mode d'emploi
- NL** Gebruiksaanwijzing
- ES** Modo de empleo
- IT** Istruzioni per l'uso
- RU** Инструкция по применению

# KULZER

MITSUI CHEMICALS GROUP

**KULZER GmbH**  
**Leipziger Straße 2**  
**63450 Hanau, Deutschland**  
**Tel. +49 (0) 6181/9689-2574 o. 2571**  
**Fax +49 (0) 6181/9689-2964**  
**technik.wehrheim@kulzer-dental.com**  
**www.kulzer-technik.de**

## DE Gebrauchsanweisung Technovit EPOX

Technovit EPOX ist ein Epoxid-Harz-System, bestehend aus einer Harz-Komponente „**Technovit EPOX Resin**“ und zwei unterschiedlichen Härter-Komponenten „**Technovit EPOX Hardener fast**“ oder „**Technovit EPOX Hardener regular**“.

Anwendungsgebiet ist die Einbettung materialographischer Proben – speziell poröse Materialien, die unter Vakuum eingebettet werden. Technovit EPOX zeichnet sich durch hohe Transparenz, gute Probenhaftung, sowie geringen Schrumpf und UV-Stabilität aus.

### Probenvorbereitung

Proben sorgfältig reinigen! Die Probenoberfläche muss frei von Staub, Fett oder anderen Kontaminationen sein. Andernfalls führt dies zu einer Störung der Aushärtung oder es kann zu Blasenbildungen an der Probenoberfläche kommen.

### Abmessen und Mischen der Komponenten

Um ein optimales Ergebnis zu erzielen ist es notwendig, das Mischungsverhältnis genau einzuhalten. Das Mischungsverhältnis beträgt 2 Gewichtsteile „Resin“ zu 1 Gewichtsteil „Hardener“.

„Technovit EPOX Resin“ in einem Anmischbecher vorlegen. Danach einen der beiden „Technovit EPOX Hardener“ dazu einwiegen. Anschließend die Komponenten gut durchmischen bis keine Schlieren mehr zu sehen sind (mind. 60 sec.). Keine schlagenden Bewegungen machen um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

Nach dem Mischvorgang das Material ca. 60 sec. setzen lassen um etwaige Luftblasen entweichen zu lassen. Jetzt das Material langsam über die in der Einbettform vorbereitete Probe gießen. Dabei darauf achten, dass sich unter der Probe oder an der Probenoberfläche keine Lufteinschlüsse bilden.

### Mengen und Aushärtedaten – siehe separate Tabelle!

### Lagerung

Die Materialien an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Nicht über 25 °C lagern. Nicht in die Hände von Kindern gelangen lassen. Nach Überschreiten des Verfalldatums Produkt nicht mehr verwenden.

### Liefereinheiten:

Art.-Nr. 66040437 –  
Technovit EPOX Resin,  
1 x 1000 g

Art.-Nr. 66040438 –  
Technovit EPOX Hardener regular,  
1 x 500 g

Art.-Nr. 66040439 –  
Technovit EPOX Hardener fast,  
1 x 500 g

### Gefahrenhinweise/ Sicherheitsratschläge

Bitte beachten Sie die Hinweise auf den Produktverpackungen und Sicherheitsdatenblättern.  
www.kulzer-technik.de

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in ihrem Verantwortungsbereich. Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

\* Detaillierte Informationen über unsere Produkte finden Sie unter [www.kulzer-technik.de](http://www.kulzer-technik.de)

® = eingetragenes Warenzeichen, Kulzer GmbH, Hanau

## GB User Instructions Technovit EPOX

Technovit EPOX is a Epoxy-Resin-System, consisting of a resins component „**Technovit EPOX Resin**“ and two different hardener components „**Technovit EPOX Hardener fast**“ or „**Technovit EPOX Hardener regular**“.

Area of application is embedding of materialographic samples, especially porous materials, which have to be embedded under vacuum. Technovit EPOX characterizes itself through high transparency, strong adhesion on the sample as well as low shrinkage and UV-stability.

### Sample preparation

Clean samples carefully! The sample surface has to be free of dust, grease or other contamination. Otherwise curing can be disturbed or bubbles appear on the sample surface.

### Measuring and mixing of the components

In order to achieve an optimal result, the mixing ratio has to be adhered exactly. The ratio is two parts of „Resin“ to one part of „Hardener“ by weight.

Place „Technovit EPOX Resin“ in a mixing jar. Afterwards weight in the „Technovit EPOX Hardener“. The composition has to be mixed until the material is free of streaks (stir minimum for 60 sec.). Don't stir too heavy in order to avoid inclusion of bubbles in the material.

After mixing, let set down the material for round about 60 sec. to allow leaking the bubbles. Now pour slowly the material over the specimen, prepared in the embedding mould. Take care that there remains no air under the bottom of the specimen.

### Quantities and curing times refer to separate chart!

### Storage

Store the materials in a well ventilated place. Do not store at temperatures exceeding 25 °C. Keep away from children. Do not use after the expiry date.

### Delivery units:

Art.-No. 66040437 –  
Technovit EPOX Resin,  
1 x 1000 g

Art.-No. 66040438 –  
Technovit EPOX Hardener regular,  
1 x 500 g

Art.-No. 66040439 –  
Technovit EPOX Hardener fast,  
1 x 500 g

### Danger/Safety advice

Please follow the instructions on the product packaging and safety data sheets.  
www.kulzer-technik.com

Our technical advice, whether verbal, in writing or by way of trials, is given in good faith but without warranty, and this also applies where proprietary rights of third parties are involved. It does not release you from the obligation to test the products supplied by us as and to their suitability for the intended processes and uses. The application, use and processing of the products are beyond our control, and therefore, entirely your own responsibility. Should, in spite of this, liability be established for any damage, it will be limited to the value of the goods delivered by us and used by you. We will, of course, provide consistent quality of our products within the scope of our General Conditions of Sale and Delivery.

\* For more information please visit [www.kulzer-technik.com](http://www.kulzer-technik.com)

® = registered trademark, Kulzer GmbH, Hanau

## FR Mode d'emploi Technovit EPOX

Technovit EPOX est un système de résine époxyde comprenant un composant de résine «**Technovit EPOX Resin**» et deux différents composants durcisseurs «**Technovit EPOX Hardener fast**» ou «**Technovit EPOX Hardener regular**».

Son domaine d'utilisation est l'enrobage d'échantillons matériellographiques de matières particulièrement poreuses qui doivent être enrobés sous vide. Technovit EPOX se caractérise par une grande transparence, une bonne adhérence aux échantillons ainsi qu'une faible rétrécissement et la stabilité aux UV.

### Préparation des échantillons

Nettoyer soigneusement les échantillons! La surface des échantillons doit être exempte de poussière, graisse et autres contaminations. Au cas contraire, cela pourrait perturber le durcissement ou provoquer la formation de bulles sur la surface de l'échantillon.

### Mesurer et mélanger les composants

Pour obtenir un résultat optimal, il est nécessaire de respecter exactement le rapport de mélange. Le rapport de mélange comprend 2 parts en poids «Resin» pour 1 part en poids «Hardener».

D'abord, mettre «Technovit EPOX Resin» dans un gobelet mélangeur. Ensuite, ajouter l'un des deux «Technovit EPOX Hardener» en le pesant. Pour finir, bien mélanger les composants jusqu'à ne plus voir de stries (au moins 60 sec.). Pour éviter la formation de bulles d'air, ne pas effectuer de mouvements de battement.

Après la procédure de mixage, laisser le matériau reposer env. 60 sec. pour permettre aux bulles d'air éventuelles de s'échapper. Maintenant, verser le matériau sur l'échantillon préparé dans la moule à enrober. Veiller à ce qu'il n'y a pas de formation de bulles d'air sous l'échantillon ou sur la surface de l'échantillon.

### Quantités et donnes de durcissement – voir tableau séparé

### Stockage

Conserver les matériaux dans un local bien ventilé. Ne pas stocker à plus de 25 °C. Tenir éloigné des enfants. Après expiration de la date de validité, ne plus utiliser le produit.

### Unités de livraison:

Art. no. 66040437 –  
Technovit EPOX Resin,  
1 x 1000 g

Art. no. 66040438 –  
Technovit EPOX Hardener regular,  
1 x 500 g

Art. no. 66040439 –  
Technovit EPOX Hardener fast,  
1 x 500 g

### Conseils de sécurité/ Indications de danger

Veillez vous référer à l'emballage du produit et/ou sa fiche de données de sécurité.  
www.kulzer-technik.com

Notre consultation sur la manière d'application, sous forme orale, écrite et par des essais est effectuée au mieux de nos connaissances, mais n'est valable cependant que comme indication n'entraînant aucune obligation, de même par rapport à des droits de protection éventuels de tierces personnes, et ne vous libère pas de votre propre vérification des produits livrés par nous quant à leur qualification pour les procédés et objectifs envisagés. L'application, l'utilisation et le traitement des produits sont effectués en dehors de nos possibilités de contrôle et sont donc exclusivement du ressort de vos responsabilités. Bien entendu, nous garantissons la qualité irréprochable de nos produits en conformité avec nos conditions générales de vente et de livraison.

\* Pour plus d'informations visiter [www.kulzer-technik.com](http://www.kulzer-technik.com)

® = marque déposée, Kulzer GmbH, Hanau

Aushärtungsdaten/Curing datas								
Einbettform/ Embedding mould	Menge ohne Probe/Quantity without Specimen	Umgebungs- Temperatur/ Environment temperature	Technovit EPOX Resin/ Technovit EPOX hardener <b>regular</b>			Technovit EPOX Resin/ Technovit EPOX hardener <b>fast</b>		
			Max. Aushärte- Temperatur/ max. curing temperature (Tmax)	Zeit bis/ Time until Tmax	Zeit bis Ende messbare Temperatur- Entwicklung/ Time until measurable temperature development	Max. Aushärte- Temperatur/ max. curing temperature (Tmax)	Zeit bis/ Time until Tmax	Zeit bis Ende messbare Temperatur- Entwicklung/ Time until measurable temperature development
25 mm	12 g ( 8 g Resin/4 g Hardener)	20 °C	30 °C	120 Min.	ca. 18 h	37 °C	90 Min.	ca. 10 h
30 mm	18 g ( 12 g Resin/6 g Hardener)	20 °C	35 °C	110 Min.	ca. 18 h	57 °C	80 Min.	ca. 10 h
40 mm	30 g ( 20 g Resin/10 g Hardener)	20 °C	45 °C	105 Min.	ca. 18 h	110 °C	70 Min.	ca. 10 h
50 mm	45 g ( 30 g Resin/15 g Hardener)	20 °C	65 °C	100 Min.	ca. 18 h	144 °C	60 Min.	ca. 10 h

## NL Gebruiksaanwijzing Technovit EPOX

Technovit EPOX is een epoxyharssys-teem bestaande uit de harscomponent „**Technovit EPOX Resin**” en twee vers-chillende verhardercomponenten „**Technovit EPOX Hardener fast**” of „**Technovit EPOX Hardener regular**”.

Het product is bedoeld voor het inbed-den van metalografische monsters van bijzonder poreuze stoffen, die onder vacuüm moeten worden ingebed. Technovit EPOX onderscheidt zich door een hoge transparantie, een goede hechting, een geringe krimp en uv-stabi-liteit.

### Monstervorbereiding

Monsters zorgvuldig reinigen! De mon-sterooppervlakte moet vrij zijn van stof, vet of van andere contaminatie. Anders kan de uitharding gestoord worden of kunnen er bellen ontstaan aan de oppervlakte van het monster.

### Componenten doseren en mengen

Voor een optimaal resultaat is het nood-zakelijk de mengverhouding exact na te leven. De mengverhouding is 2 ge-wichtsdelen Resin op 1 gewichtsdeel Hardener.

Doe de „Technovit EPOX Resin” in een mengbeker. Voeg er vervolgens de „Technovit EPOX Hardener” (fast of regular) aan toe. Meng de componenten goed tot er geen slierten meer te zien zijn (min. 60 sec.). Maak geen kloppende bewegingen, om luchtinsluitingen te voorkomen.

Laat het mengsel na het mengen ca. 60 staan, zodat eventuele luchtbellen kun-nen ontsnappen. Giet het mengsel nu langzaam over het monster, dat klaarligt in de inbedvorm. Controleer of er geen luchtinsluitingen ontstaan onder of aan de oppervlakte van het monster.

**Hoeveelheden en uithardtijden – zie afzonderlijke tabel!**

### Opslag

De producten op een goed verluchte plaats bewaren. Maximale opslagtempe-ratuur: 25 °C. Buiten het bereik van kin-deren houden. Het product niet meer gebruiken na het verstrijken van de ver-valdatum.

## RU Инструкция по применению Technovit EPOX

### Область применения: запрессовка образцов для материалографического анализа, особенно пористых материалов, нуждающихся в запрес-совке в условиях вакуума. Система Technovit EPOX отличается высокой прозрачностью, хорошим сцеплением с образцом, а также незначительной усадкой и устойчивостью к ультра-фиолетовому

### излучению образцы! На поверхности образца не должно быть пыли, консистентной смазки и других загрязнений. В противном случае возможно нарушение отверждения или образование пу-зырьков на поверхности образца.

### Отмер и смешивание компонентов

Для достижения оптимального результата необходимо точно соблюдать соотношение компонентов смеси. Соотношение компонентов: 2 весовые части смолы к одной части отвердителя. Поместите Technovit EPOX Resin в смесительный резервуар. Добавь-те один из отвердителей Technovit EPOX Hardener. Тщательно смешайте состав до однородного состояния (не менее 60 с). Не прилагайте чрез-мерных усилий, чтобы предотвратить образование пузырьков воздуха.

По завершении смешивания оставьте состав для оседания прим. на 60 с, чтобы удалить пузырьки воздуха. За-тем медленно вылейте материал на образец, подготовленный в литейной форме. Под образцом или на его поверхности не должен оставаться воздух.

**Данные по расходу материалов и времени отверждения приводятся в отдельной таблице!**

### Хранение

Храните материалы в хорошо прове-триваемом помещении. Температура в помещении не должна превышать 25 °C. Материалы должны находить-ся в недоступном для детей месте. Не используйте изделие после ис-течения срока годности.

### Leveleenheden

Art.nr. 66040437 – Technovit EPOX Resin, 1 x 1000 g

Art.nr. 66040438 – Technovit EPOX Hardener regular, 1 x 500 g

Art.nr. 66040439 – Technovit EPOX Hardener fast, 1 x 500 g

### Gevaar/ veiligheidsvoorschriften

Volg de instructies op de verpakking van het product en de veiligheids- informatie-bladen.
www.kulzer-technik.com

### Ons toepassingstechnisch advies in woord, geschrift en door testen gegeven naar beste weten, geldt echter alleen als niet-bindende aanwijzing, ook met betrekking tot eventuele beschermende rechten van derden, en bevrijdt u niet van de eigen controle van de door ons geleverde producten op hun geschikt-heid voor de beoogde processen en doelen. De toepassing, het gebruik en de verwerking van de producten gebe-urt buiten onze controlemogelijkheden en zijn daarom uitsluitend uw verant-woordelijkheid. Vanzelfsprekend garan-deren wij de perfecte kwaliteit van onze producten overeenkomstig onze Alge-mene Verkoop- en Leveringsvoorwaar-den.

### \* Gedetailleerde informatie over onze producten vindt u op [www.kulzer-technik.com](http://www.kulzer-technik.com)

### ® = geregistreerd handelsmerk, Kulzer GmbH, Hanau

## ES Modo de empleo Technovit EPOX

Technovit EPOX es un sistema de resina epoxi, constituido de un componente de resina “**Technovit EPOX Resin**” y dos componentes endurecedores diferentes “**Technovit EPOX Hardener fast**” o “**Technovit EPOX Hardener regular**”.

El área de aplicación es la incrustación de muestras mineralográficas de pa-retriales porosos especiales, que se in-crustan bajo vacío. Technovit EPOX se caracteriza por una elevada transparen-cia, buena adherencia de la muestra, así como una reducida contracción y esta-bilidad a UV.

### Preparación de la muestra

iLimpiar cuidadosamente las muestras! La superficie de la muestra debe estar libre de polvo, grasa u otras contamina-ciones. En caso contrario esto conduce a una anomalía en el curado o se pue-den producir formaciones de burbujas en la superficie de la muestra.

### Dimensionar y mezclar los componentes

Para alcanzar un óptimo resultado, es necesario mantener exactamente la re-lación de mezcla. La relación de mezcla es de 2 partes por peso de “Resin” para 1 parte por peso de “Harderer”.

“Technovit EPOX Resin” precolocado en un caso mezclador. Ahora pesar adicionalmente ambos “Technovit EPOX Hardener”. A continuación mezclar bien los componentes hasta que ya no pue-dan verse estrías (mín. 60 seg.). No rea-lizar movimientos de batido para evitar oclusiones de aire.

Tras el procedimiento de mezcla, dejar asentar el material aprox. 60 seg. para permitir la evacuación de cualquier bur-buja de aire. Ahora volcar lentamente el material sobre la muestra preparada sobre el molde de incrustación. En ese caso observar, que debajo de la mue-stra o en la superficie de ella no se en-cuentren oclusiones de aire.

**iCantidades y datos de curado – véase tabla separada!**

### Almacenaje

Conservar los materiales en un lugar bi-en ventilado. No almacenar sobre 25 °C. No permitir que pueda llegar a manos de los niños. Tras la fecha de caducidad, no emplear más el producto.

### Unidades de suministro:

Art. No. 66040437 – Technovit EPOX Resin, 1 x 1000 g

Art. No. 66040438 – Technovit EPOX Hardener regular, 1 x 500 g

Art. No. 66040439 – Technovit EPOX Hardener fast, 1 x 500 g

### Indicaciones de peligros/ de seguridad

Por favor, siga las instrucciones en el envase del producto y en la ficha técnica.
www.kulzer-technik.com

### Nuestra asesoría de aplicaciones técnicas en base a palabras, escritos y medi-ante ensayos se lleva a cabo conforme a nuestro leal saber, sin embargo, sólo es válida a manera de recomendación sin ningún compromiso, incluso con respecto a eventuales derechos de pro-tección de terceros, y no le exonera a usted de comprobar la idoneidad de los productos suministrados por nosotros para los procedimientos y fines preten-didos. Aplicación, uso y manipulación de los productos están más allá de nue-stras posibilidades de control, siendo, por tanto, responsabilidad exclusiva del usuario. Naturalmente, garantizamos la impecable calidad de nuestros produc-tos de acuerdo a nuestras Condiciones de Venta y Suministro.

### \* Informaciones al respecto las encontrará en Internet bajo [www.kulzer-technik.com](http://www.kulzer-technik.com)

### ® =marca registrada, Kulzer GmbH, Hanau

## IT Istruzioni per l’uso Technovit EPOX

Technovit EPOX è un sistema di resina epossidica, costituito da una compo-nente resinosa «**Technovit EPOX Resin**» e da due diverse componenti indurenti «**Technovit EPOX Hardener fast**» o «**Technovit EPOX Hardener regular**».

Settore d’impiego è l’inglobamento sotto vuoto di campioni materialografici di materiali particolarmente porosi. Technovit EPOX si distingue per l’elevata trasparenza, la buona aderenza ai cam-pioni, il ridotto restringimento e la stabi-lità alle radiazioni UV.

### Preparazione del campione

Pulire accuratamente i campioni! La su-perficie del campione non deve presen-tare tracce di polvere, grasso o altri agenti contaminanti. In caso contrario l’indurimento potrebbe avvenire in modo anomalo oppure potrebbero formarsi delle bolle sulla superficie del campione.

### Misurazione e miscela delle componenti

Per ottenere un risultato ottimale, è ne-cessario rispettare esattamente il rap-porto di miscela, ovvero 2 parti di resina e 1 parte di indurente.

Versare «Technovit EPOX Resin» in un recipiente di miscelazione. Quindi pes-are con estrema precisione uno dei due «Technovit EPOX Hardener» e aggiun-gerlo. Mescolare bene i componenti fino a quando non sono più visibili striature (almeno 60 sec.). Evitare scuotimenti per non inglobare aria nella miscela.

Al termine lasciare riposare il materiale per ca. 60 sec. per far fuoriuscire even-tuali bolle d’aria. Quindi versare lenta-mente il materiale sopra il campione preparato nell’apposita formella. Accertarsi che sotto il campione o sulla superficie dello stesso non siano rimaste bolle d’aria.

**Quantità e dati relativi all’indurimento – vedere tabella separata!**

### Stoccaggio

Conservare i materiali in un luogo ben areato a temperatura non superiore a 25 °C. Tenere fuori dalla portata dei bambini. Non utilizzare più il prodotto dopo la data di scadenza.

### Unità di fornitura:

N. art. 66040437 – Technovit EPOX Resin, 1 x 1000 g

N. art. 66040438 – Technovit EPOX Hardener regular, 1 x 500 g

N. art. 66040439 – Technovit EPOX Hardener fast, 1 x 500 g

### Normi di sicurezza/ conservazione

Si prega di seguire le istruzioni dei fogli d’imballaggio del prodotto e dei dati di sicurezza.
www.kulzer-technik.com

### La nostra consulenza in merito alle tecniche di applicazione sia verbale che scritta e sperimentale si basa sullo stato della scienza, tuttavia vale solo come indicazione non vincolante, anche in riferimento ad eventuali diritti di terzi e non vi esonera dall’effettuare prove in proprio dei prodotti da noi forniti onde appurarne l’idoneità all’uso ed ai pro-cessi previsti. L’applicazione, l’uso e la lavorazione dei prodotti avviene al di là delle nostre possibilità di controllo e rientra pertanto solo ed esclusivamente nella vostra responsabilità. Garantiamo una qualità ineccepibile dei nostri pro-dotti in conformità alle nostre Condizioni generali di vendita e di fornitura.

### \* Informazioni in merito sono disponibili all’indirizzo Internet [www.kulzer-technik.com](http://www.kulzer-technik.com)

### ® = marchio registrato, Kulzer GmbH, Hanau