



# Technovit® 9100

Vient ensuite la coupe des échantillons, le bloc devant être humidifié avec de l'éthanol à 30% pendant la coupe. On prélève alors les coupes et on les étale sur des porte-objets revêtus, avec de l'éthanol à 96%. On comprime enfin les coupes, en les recouvrant d'un film en PE pendant la nuit, à 37 °C –60 °C, et on les déplastifie avant la coloration. Des informations détaillées sur la fixation, la déshydratation, la déplastification et les colorations de routine sont données dans notre prospectus ou à l'adresse www.kulzer-technik.com.

## Aides à la mise en œuvre pour Technovit 9100

- Moule d'inclusion en téflon
- Histoblocs
- Films de polyéthylène
- Presse porte-objets

## 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 libè-

re 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

® = marque déposée, Kulzer GmbH, Hanau

	Basis	Poudre	Durcisseur 1	Durcisseur 2	Régulateur solutions a:	Stockage/conservation des
Numéro de composant	1	2	3	4	5	
Préinfiltration 3	200 ml		1 g			–20 <span> </span> °C: jusqu'à 6 mois
Infiltration	ad 250 ml	20 g	1 g/**2 g			–20 <span> </span> °C: jusqu'à 6 mois
Solution mère A	ad 500 ml	80 g	3 g/**4 g			–20 <span> </span> °C: jusqu'à 6 mois
Solution mère B	ad 50 ml			4 ml	2 ml	–20 <span> </span> °C: jusqu'à 6 mois
Mélange de polymérisation	9 parts en volume			Solution mère A		
	1 part en volume			Solution mère B		Utiliser immédiatement

## Attention!

\*\*N'ajouter 2 g (solution d'infiltration) et 4 (solution mère A) à la solution de base que lorsque l'on utilise la solution de base Technovit 9100 stabilisée.

## IT Informazioni per l'uso di Technovit 9100

### Ambiti di applicazione

Technovit 9100 è un sistema di polimerizzazione a base di metilmetacrilati ed è stato progettato specialmente per l'inclusione di tessuti mineralizzati nella microscopia luminosa.

### Caratteristiche del materiale

La polimerizzazione chimica dell'idrofobo Technovit 9100 avviene in assenza di ossigeno, con l'aiuto di un sistema di catalizzatori a base di perossido e ammina. I componenti aggiuntivi, come la polvere di PMMA e i regolatori, consentono una polimerizzazione guidata a freddo (con un range termico da –2 bis –20 °C, a seconda della quantità), che garantisce una completa derivazione del calore di polimerizzazione.

### Componenti di Technovit 9100

Denominazione	Quantità	Codice materiale.
Technovit 9100 soluzione base stabilizzata	1.000 g	1
Technovit 9100 polvere PMMA	120 g	2
Technovit Induritore 1	8 sacchetti da 1 g	3
Technovit 9100 Induritore 2	10 ml	4
Technovit 9100 regolatori polimerizzazione	5 ml	5

### Attenzione!

La soluzione base Technovit 9100 può essere usata sia stabilizzata che destabilizzata. Per indagini immunocitochimiche, destabilizzare la soluzione base!

### Destabilizzazione della soluzione base

Riempire la colonna cromatografica con 50 g Al2O3 (attivo, basico, 90), versare lentamente Technovit 9100 soluzione base (codice componente 1). Un riempimento della colonna con Al2O3 è sufficiente per la stabilizzazione di 3 – 4 litri di soluzione base. Poi porzionare in bottiglie di vetro scuro richiudibili e conservare a +4 °C (max. 5 giorni) oppure a –15 °C fino –20 °C (fino a sei mesi).

### Preinfiltrazione

Nel recipiente di vetro da 200 ml miscelare la soluzione di base con 1 g di indurente (con una spatola in vetro o un agitatore magnetico), fino a che l'induritore non sia completamente sciolto. Preinfiltrare il campione per circa 1 ora a temperatura ambiente.

### Infiltrazione

Nel recipiente di vetro da 200 ml, miscelare la soluzione base con 1 – 2 g di induritore. (Con agitatore magnetico) aggiungere con 20 g di polvere e miscelare con un agitatore magnetico fino a che la polvere non sia del tutto sciolta. Infiltrare il campione a 4 °C da 1h a 24 h. In caso di campioni più grandi, p.es. endoprotesi, sono necessarie, con temperature più basse, fino a 48 h.

### Produzione della soluzione madre A

Mettere 400 ml di soluzione base nel matraccio graduato (500 ml) ed aggiungere gradualmente 80 g di polvere. A temperatura ambiente, con un agitatore magnetico, girare fino a che la pol-

vere si sciogla completamente. La soluzione deve essere limpi-da. Aggiungere l'induritore (3 g ovvero 4 g) e girare con l'agitatore magnetico. Successivamente riempire con la soluzione base fino a 500 ml.

### Produzione della soluzione madre B

Nel matraccio graduato da 50 ml, mettere 4 ml di indurente 2 e riempire con 30 ml di soluzione base. Miscelare brevemente con un agitatore magnetico. Poi aggiungere 3 ml di regolatore e riempire fino a 50 ml con soluzione base, mescolare poi di nuovo con l'agitatore magnetico.

### Attenzione: Dosare l'indurente 2 e il regolatore con la pipetta!

Versare le soluzioni in bottiglie di vetro scuro, chiudere e contrassegnare. Stoccaggio a +4 °C fino a –20 °C a seconda della necessità!

### Soluzione per polimerizzazione

Le soluzioni madre raffreddate A e B, immediatamente prima dell'uso in rapporto 9 parti (v/v) di soluzione madre A (cilindro graduato) e 1 parte di soluzione madre B (pipetta) devono essere miscelate in un bicchiere di vetro con l'aiuto di un bastoncino di vetro.

### Polimerizzazione

I campioni vengono poi riempiti fino all'orlo in posizione orientata con la miscela di polimerizzazione e poi leggermente svuotati. Eseguire lo svuotamento per circa 10 minuti o in essiccatore preraffreddato a 4 °C (leggero vuoto, p.es. con iniettore idraulico a 200 mbar) oppure direttamente nel congelatore con pompa del vuoto allacciata all'esterno. La polimerizzazione avviene nel range da –2 a –20 °C e dovrebbe essere conclusa in 24 ore. I tempi di polimerizzazione dipendono dal volume di polimerizzazione e dalla temperatura. I campioni di dimensioni maggiori devono essere quindi induriti a temperature più basse. In tal caso occorre tenere conto della capacità di raffreddamento del dispositivo di raffreddamento utilizzato (scomparto dei surgelati nel congelatore, congelatore, freezer p.es. per blocchi di paraffina con coperchio a chiusura ermetica). I risultati riproducibili per campioni di diverse grandezze si raggiungono in un congelatore antiesplosivo con temperature liberamente impostabili tra –2 e –25 °C con una costante termica di +/-0,5 °C. Non aprire i recipienti durante la polimerizzazione.

	Base	Polvere	indurente 1	Indurente 2	Regolatore	Stoccaggio/scadenza delle soluzioni a:
Codice componente	1	2	3	4	5	
Preinfiltrazione 3	200 ml		1 g			–20 <span> </span> °C fino a sei mesi
Infiltrazione	ad 250 ml	20 g	1 g/**2 g			–20 <span> </span> °C fino a sei mesi
Soluzione madre A	ad 500 ml	80 g	3 g/**4 g			–20 <span> </span> °C fino a sei mesi
Soluzione madre B	ad 50 ml			4 ml	2 ml	–20 <span> </span> °C fino a sei mesi
Miscela di polimerizzazione	9 parti di volume			soluzione madre A		
	1 parte di volume			soluzione madre B		Utilizzare immediatamente

### Attenzione!

\*\*Solo con l'utilizzo di Technovit 9100 soluzione di base stabilizzata vengono addizionati 2 g (soluzione per infiltrazione) e 4 g (soluzione madre A) alla soluzione base.

## ES Información de uso Technovit 9100

### Áreas de aplicación

Technovit 9100 es un sistema de polimerización sobre la base de metilmetacrilato y ha sido desarrollado especialmente para el encapsulado de tejidos minerales en la microscopía óptica.

### Propiedades del material

La polimerización química del hidrófobo Technovit 9100 se produce bajo exclusión de oxígeno con ayuda de un sistema catalizador de peróxido y amina. Los componentes adicionales como PMMA en polvo y reguladores posibilitan una polimerización controlada en caso de frío (en la gama de –2 a –20 °C, según la cantidad), que garantizan una disipación completa del calor de polimerización.

### Componentes Technovit 9100

Denominación	Cantidad	Material nº
Technovit 9100 Solución básica estabilizada	1.000 g	1
Technovit 9100 PMMA en polvo	120 g	2
Technovit Endurecedor 1	8 bolsas de 1 g	3
Technovit 9100 Endurecedor 2	10 ml	4
Technovit 9100 Regulador de polimerización	5 ml	5

### ¡Atención!

La solución básica Technovit 9100 puede ser empleada tanto estabilizada con también desestabilizada. ¡Para estudios inmunológicos histoquímicos desestabilizar la solución básica!

### Desestabilización de la solución básica

Lenar la columna de cromatografía con 50 g Al2O3 (activo, básico, 90), hacer pasar lentamente la solución básica Technovit 9100 (número de componente 1). Una carga de columna con Al2O3 alcanza para desestabilizar 3 – 4 litros de solución básica. A continuación porcionar en botellas con cierre de vidrio ambarino y mantener en reserva a +4 °C (máx. 5 días) o a –15 °C hasta –20 °C (hasta ½ año).

### Preinfiltración

En un recipiente de vidrio de 200 ml mezclar solución básica con 1 g de endurecedor 1 (espátula de vidrio o agitador magnético), hasta que el endurecedor se haya disuelto completamente. Prinfiltrar la muestra aprox. 1 hora a temperatura ambiente.

### Infiltración

En un recipiente de vidrio mezclar 200 ml de solución básica con 1 a 2 g de endurecedor. (Agitador magnético) Adicionar 20 g de polvo y mezclar con el agitador magnético hasta que el polvo se haya disuelto por completo. Infiltrar la muestra a 4 °C 1 h hasta 24 h. En muestras mayores p.ej. endoprotesis son necesarias hasta 48 h a bajas temperaturas.

### Elaboración de solución básica A

Preparar 400 ml de solución básica en el matraz aforado (500 ml) y adicionar paso a paso 80 g de polvo. Con el agitador magnético a temperatura ambiente, agitar hasta la disolución completa del polvo. La solución debe ser transparente. Adicionar endurecedor 1 (3 g o bien 4 g) y ultimar la agitación con el agitador magnético. A continuación completar con solución básica hasta 500 ml.

### Elaboración de solución básica B

Preparar en el matraz aforado de 50 ml, 4 ml de endurecedor 2 y completarlo con 30 ml de solución básica. Mezclar brevemente con el agitador magnético. A continuación adicional 2 ml de regulador y completar con solución básica hasta 50 ml y mezclar una vez más con el agitador magnético.

### Atención: ¡Dosisar endurecedor 2 + regulador, con pipeta!

Envasar las soluciones en botellas de vidrio ambarino, cerrar e identificar adecuadamente. ¡Almacenaje a +4 °C hasta –20 °C según necesidad!

### Solución de polimerización

Las soluciones originales A y B enfriadas deben ser mezcladas inmediatamente antes de su uso, en relación de 9 partes (v/v) de solución original A (probeta graduada) y una parte de solución original B (pipeta) en una copa de vidrio, con ayuda de una varilla de vidrio.

### Polimerización

Las muestras a continuación se cubren lentamente con posición orientada con la mezcla de polimerización hasta el borde y a continuación se evacúan ligeramente. Ejecutar la evacuación, ya sea con secador preenfriado a 4 °C (ligero vacío, p.ej. inyector de agua a 200 mbar) o en el congelador con bomba de vacío externa conectada, durante aprox. 10 minutos. La polimerización se realiza en la gama de –2 a –20 °C y debe estar concluida en 24 horas. Los tiempos de polimerización dependen del volumen de esta así como de la temperatura. De este modo, muestras mayores deben ser curadas a temperaturas más bajas. En este caso se debe observar la capacidad de frío de la instalación de refrigeración empleada (compartimiento congelador en la nevera, congelador horizontal, congelado vertical, bandeja congeladora p.ej. para bloques de parafina con tapa de cierre).

	Base	Polvo	Endurecedor 1	Endurecedor 2	Regulador	Almacenaje/Estabilidad de las soluciones a:
Número de componente	1	2	3	4	5	
Preinfiltración 3	200 ml		1 g			–20 <span> </span> °C hasta ½ año
Infiltración	ad 250 ml	20 g	1 g/**2 g			–20 <span> </span> °C hasta ½ año
Solución original A	ad 500 ml	80 g	3 g/**4 g			–20 <span> </span> °C hasta ½ año
Solución original B	ad 50 ml			4 ml	2 ml	–20 <span> </span> °C hasta ½ año
Mezcla de polimerización polimerizzazione	9 partes por volumen			Solución original A		
	1 parte de volume			Solución original B		Emplear inmediatamente

### Attenzione!

\*\*Solo con l'utilizzo di Technovit 9100 soluzione di base stabilizzata vengono addizionati 2 g (soluzione per infiltrazione) e 4 g (soluzione madre A) alla soluzione base.

### Ulteriore trattamento

Una volta che i campioni dopo la polimerizzazione, si sono riscaldati a temperatura ambiente, si può procedere con blocchetti di supporto Histobloc e Technovit 3040 per prelevare i campioni dalla forma di teflon.

Successivamente avviene il taglio dei campioni e durante il taglio occorre inumidire il blocco con etanolo al 30%. I tagli vengono ora eseguiti e stesi su portaoggetti rivestito con etanolo al 90%. Infine i tagli vengono coperti con pellicola in PE, pressati per tutta la notte ad una temperatura da 37 °C fino a 60 °C e disidratati prima della colorazione. Informazioni dettagliate sul fissaggio, disidratazione, e colorazione di routine si trovano nel depliant oppure su www.kulzer-technik.com.

### Supporti di lavorazione per Technovit 9100

- Forma in teflon per inclusione
- Blocchetti Histobloc
- Pellicola in polietilene
- Pressa portaoggetti

### 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 processi 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 prodotti in conformità alle nostre Condizioni generali di vendita e di fornitura.

\* Informazioni in merito sono disponibili all'indirizzo Internet www.kulzer-technik.com

® = marchio registrato, Kulzer GmbH, Hanau

Resultados reproducibles para diferentes tamaños de muestras se logran en un congelador vertical con protección contra explosiones con regulación variable de temperaturas entre –2 a –25 °C con una constante de temperatura de +/-0,5 °C. No abrir los recipientes durante la polimerización.

### Procedimientos ulteriores

Una vez que las muestras tras la polimerización se hayan templado a temperatura ambiente, se puede levantar en bloques con histobloques y Technovit 3040, para extraer las muestras del molde de Teflon.

A continuación se realiza el corte de las muestras, en donde durante el corte, el bloque se debe humectar con etanol al 30%. Los cortes ahora se retiran y se estiran sobre soportes de objetos recubiertos con etanol al 96%. Finalmente los cortes se cubren con película de PE y se presanan durante la noche a 37 °C hasta 60 °C y desplastificados antes del coloreado.

Informaciones detalladas sobre fijación, deshidratado, desplastificado y coloreado de rutina la encontrará en nuestro catálogo o bajo www.kulzer-technik.com.

### Auxiliares de procesamiento para Technovit 9100

- Molde de encapsulado de Teflon
- Histobloques
- Películas de polietileno
- Prensa portaobjetos

### 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 mediante 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 protección de terceros, y no le exonera a usted de comprobar la idoneidad de los productos suministrados por nosotros para los procedimientos y fines pretendidos. Aplicación, uso y manipulación de los productos están más allá de nuestras posibilidades de control, siendo, por tanto, responsabilidad exclusiva del usuario. Naturalmente, garantizamos la impecable calidad de nuestros productos de acuerdo a nuestras Condiciones de Venta y Suministro.

\* Informazioni in merito sono disponibili all'indirizzo Internet www.kulzer-technik.com

® = marchio registrato, Kulzer GmbH, Hanau

# 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**