

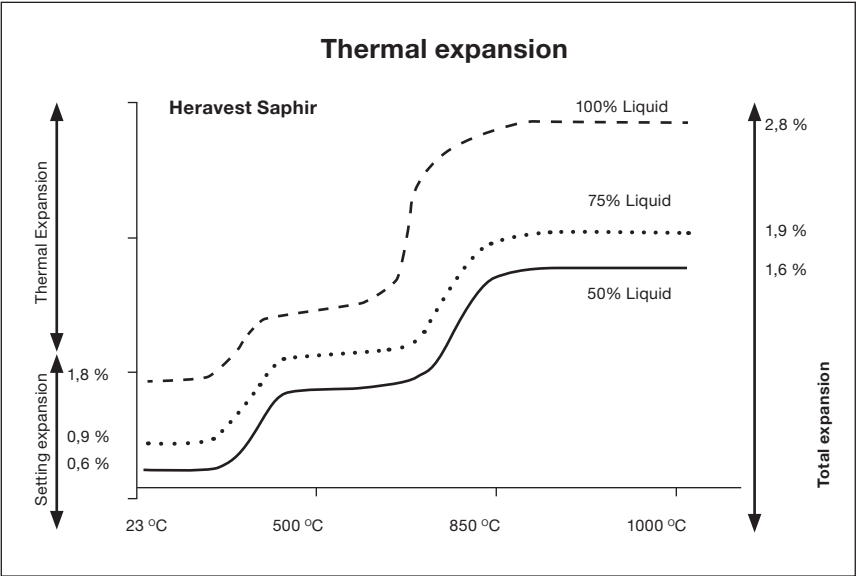
HERAVEST® Saphir

(DE)	Gebrauchsanweisung	3
(GB)	Instructions for use	6
(FR)	Mode d'emploi	9
(ES)	Instrucciones de uso	12
(IT)	Istruzioni per l'uso	15
(NL)	Gebruiksaanwijzing	18
(SE)	Bruksanvisning	21



Physical technical data of Kulzer investments (phosphate-bonded) in accordance with DIN EN ISO 15912, Type 1, Class 1 and 2, manufacturer data

Test parameter	Heravest Saphir
Begin of setting [min]	approx. 9,5
Compressive strength [MPa]	approx. 3,0
Flowability [mm]	125 – 135
Concentration of liquid [%]	75



Expansion \	50%	75%	100%
Thermal expansion [%]	1,0	1,0	1,0
Setting expansion [%]	0,6	0,9	1,8
Total expansion (sum.) [%]	1,6	1,9	2,8

Grafitfreie, phosphatgebundene Präzisionseinbettmassen zur Schnellaufheizung und für den programmgesteuerten Vorwärmprozess für die Edelmetall-Kronen- und Brückentechnik.

Lagerung

Pulver kühl und trocken lagern.

Anmischflüssigkeit nicht unter + 5°C lagern, da die Flüssigkeit kälteempfindlich ist.

Verarbeitungstemperatur

ca. 22°C (Raumtemperatur)

Anmischverhältnis

100 g Pulver – 22 ml Liquid.

60 g Pulver – 13 ml Liquid.

Mischungsverhältnis für 160 g Portionsbeutel:

Pulver 160 g, Flüssigkeit 35 ml.

Für exaktes Dosieren verwenden Sie bitte unsere Dosierspritzen.

Liquidkonzentration (Beispiele)		
Liquidkonzentration bezogen auf 1000 ml Liquid		
Konzentration	Konzentrat (ml)	dest. Wasser (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Einstellen der Konzentration						
	Portionsbeutel 1 x 160 g		Portionsbeutel 2 x 160 g (320 g)		Portionsbeutel 3 x 160 g (480 g)	
Konzentration %	Liquid (ml)	dest. Wasser (ml)	Liquid (ml)	dest. Wasser (ml)	Liquid (ml)	dest. Wasser (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5
45	16	19	32	38	48	57
40	14	21	28	42	42	63

Expansionssteuerung (%)					
Indikation/ Modellierwerkstoff	Legierung	Hochgoldhaltige Goldguss- legierungen, Universal- legierungen	Gold- reduzierte Legierungen, Universal- legierungen	Hochgold- haltige Aufbrenn- keramik- legierungen	Gold- reduzierte Aufbrenn- keramik- legierungen
1. Inlays, Onlays Teilkronen	- Wachs	40–55	40–55	–	–
2. Kronen und Brücken	- Wachs	65–75	65–75	80–90	80–90
3. Sekundärteile	- Kunststoff (Pattern Resin)	70–80	70–80	85–95	85–95
4. Für Teleskope und Konusarbeiten wird die Verwendung von Investment BS Liquid 1 empfohlen. Anmischverhältnis: 100 g Pulver - 22 ml Liquid					

Die Angaben aus unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung sind Richtwerte und können individuell verändert werden.

Anrühren

Mit dem Spatel Einbettmasse von Hand anrühren bis eine gleichmäßige Benetzung erreicht ist.

Vakuum-Rührzeit

60 Sekunden. 15 Sekunden unter Vakuum setzen ohne das Rührwerk einzuschalten.

60 Sekunden rühren. Vakuum-Rührwerk ständig auf Funktion überprüfen.

Schlechtes Vakuum führt zu Passungstoleranzen und Blasen am Gussobjekt.

Verarbeitungsbreite

ca. 7 Min. bei ca. 22°C (Raumtemperatur).

Die Verarbeitungsbreite richtet sich nach der Raumtemperatur. Wärme verkürzt die Verarbeitungsbreite.

Geeignete Muffelsysteme	
Stahlring mit Vlies:	Gussküvette -Stahl X1 und X3: Es wird empfohlen, eine Vlieseinlage mit Vaseline trocken einzulegen. Gussküvette -Stahl X6 und X9: Es wird empfohlen, zwei Vlieseinlagen mit Vaseline trocken einzulegen.

Einbetten

Füllen der Muffel mit Einbettmasse: Der Rüttler sollte nur zur Unterstützung gebraucht werden, wenn es für das Einfließverhalten notwendig erscheint. Starkes Rütteln vermeiden! Dies führt zur Blasenbildung und Entmischung der Einbettmasse.

Aufsetzen der Muffel in den Ofen

Nach 20 Minuten, gerechnet ab Anmischbeginn! Muffeloberseite vor dem Aufsetzen aufrauen!

Vorwärmprozedere

Schnellaufheizung						
Legierungstyp	Aufsetztemperatur (°C)	Endtemperatur (°C)	Haltezeit (min.) (Beginnend ab Wiedererreichen der Endtemperatur)			
			X1	X3	X6	X9
Hochgoldhaltige Gusslegierung	850 – 950	max. 750	30	40	45	60
Hochgoldhaltige Universalleg.	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Gold reduzierte Gusslegierung	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Gold reduzierte Universalleg.	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Hochgoldh. Aufbrennkeramikleg.	850	max. 950**	30	40	45	60*
Goldred. Aufbrennkeramikleg.	850	max. 950**	30	40	45	60*

Bei mehreren, gleichzeitig aufzuheizenden Muffeln sollte die Haltezeit verlängert werden.

* Die Verwendung von X 9 Muffeln wird nicht unbedingt empfohlen.

** Die Endtemperatur kann bei Ausfließproblemen mit dünnwandigen Käppchen auf 950°C erhöht werden. Muffel bitte nicht direkt bei 950°C aufsetzen, sondern bei 850°C und mit 10°C/Min. Steigrate bis benötigte Endtemperatur aufheizen.

programmgesteuert						
Programmstufe	Temperatur (°C)	Aufheiz- rate (°C/min.)	Haltezeit (min.)			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C Raumtemp. - 270°C	8	30	40	45	50
2	270°C - 580°C	8	30	30	30	30
3	580°C - Endtemp. (950°C)	8	40	40	45	40

⚠ Sicherheitshinweise

- Während der Wachsabsbrennphase den Ofen bitte nicht öffnen
- Einbettmassen enthalten Quarz. Staub nicht einatmen! Gefahr von Lungenschäden (Silikose, Lungenkrebs)
Empfehlung: Atemschutzmaske vom Typ FFP 2 EN 149:2001 verwenden. Staubbildung beim Öffnen und beim Einfüllen in den Anmischbecher vermeiden
- Leeren Beutel vor dem Zusammenknüllen mit Wasser ausspülen
- Staub am Arbeitsplatz nur feucht entfernen
- Um Staub beim Ausbetten zu vermeiden, die nach dem Guss völlig ausgekühlte Muffel in Wasser legen, bis sie durchfeuchtet ist
- Beim Abstrahlen Absaugung mit Feinstaubfilter verwenden

Wir sind bestrebt, regelmäßig alle neuesten Ergebnisse unserer Einbettmassen (Entwicklung und Anwendung) in dieser Gebrauchsanweisung für Sie festzuhalten. Mit Geräten und Materialien von Kulzer erzielen Sie hervorragende Passungen und Oberflächen. Die Verwendung von anderen Materialien (z. B. Gussringanlagen, Wachse, Geräte, etc.) und einer anderen Arbeitsweise kann zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Die Angaben aus unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung sind Richtwerte und können individuell verändert werden.



www.kulzer.com

Gerne stehen wir Ihnen für Fragen, Kommentare und Anregungen zur Verfügung. Ansprechpartner in den Ländern und weitere Informationen finden Sie **direkt mit dem nebenstehenden QR-Code** oder auf unserer Homepage www.kulzer.com

Graphite-free, phosphate-bonded, precision investment material for „speed“ preheat-ing and programmed preheating when casting precious crown and bridgework.

Storage

Keep the powder in a cool, dry place.

Do not store the mixing liquid at less than +5°C as it is sensitive to low temperatures.

Working temperature

approx. 22°C (Room temperature).

Mixing ratio

100 g Powder – 22 ml Liquid. 60 g Powder – 13 ml Liquid.

Mixing ratio for 160 g Sachet:

Powder 160 g, Liquid 35 ml.

For accurate dispensing please use our dispensing syringes.

Liquid concentration (examples)		
Liquid concentration for 1000 ml liquid		
Concentration	Concentrate (ml)	Distilled water (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Concentrations						
	Sachet 1 x 160 g		Sachet 2 x 160 g (320 g)		Sachet 3 x 160 g (480 g)	
Concentration %	Liquid (ml)	Dist. water (ml)	Liquid (ml)	Dist. water (ml)	Liquid (ml)	Dist. water (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5
45	16	19	32	38	48	57
40	14	21	28	42	42	63

Expansion control (%)						
Indication/ Pattern material		alloy	Casting alloys, high gold content Universal- bonding alloys	Casting alloys reduced gold content Universal bonding alloys	Bonding alloys, high gold content	Bonding alloys reduced gold content
1. Inlays, Onlays Partial crowns	- Wax		40–55	40–55	–	–
2. Crown and Bridgework	- Wax		65–75	65–75	80–90	80–90
3. Outer copings	- Pattern resin		70–80	70–80	85–95	85–95
4. Investment BS Liquid 1 is also available for telescopic and conical crowns. Mixing ratio: 100 g Powder - 22 ml Liquid						

Stirring

Use a spatula to stir the investment material by hand until the powder has been wetted thoroughly.

Mixing in vacuum

60 seconds

Place in vacuum for 15 seconds but without switching the paddles on. Mix for 60 seconds. Check the vacuum/paddles frequently for correct functioning. Inadequate vacuum results in inaccurate fit and bubbles on the casting.

Working time

Approx. 7 min. at approx. 22°C (Room temperature).

The working time depends on the room temperature. Warmth curtails the working time.

Suitable ring systems	
Use only steel casting rings with cellulose ring liners	Casting ring – X1 and X3 steel: We recommend using one dry cellulose ring liner with Vaseline. Casting ring – X6 and X9 steel: We recommend using two dry cellulose ring liners with Vaseline.

Investing

Fill the ring with investment: only use a vibrator if it is required to improve the flow. Avoid high-vibration! This will lead to the formation of bubbles and breakdown of the mixture.

Placing the rings in a preheated furnace

20 minutes after start of mix. Roughen the top of the mould before placing it in the furnace!

Preheating

Speed preheating						
Type of alloy	Set-up temp. (°C)	Final temp. (°C)	Hold-times (min.) (commences once the final temp. is attained again)			
			X1	X3	X6	X9
Casting alloys, high gold content	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Universal bonding alloys, high gold content	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Casting alloys, reduced gold content	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Universal bonding alloys, reduced gold content	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Bonding alloys, high gold content	850	max. 950**	30	40	45	60*
Bonding alloys reduced gold content	850	max. 950**	30	40	45	60*

The holding time should be extended if several rings are to be heated at the same time.

* It is not advisable to use X9 casting rings.

** The final temperature can be increased to 950°C if there are casting problems with thin copings. Do not place the mould in the furnace at 950°C, but rather at 850°C, then gradually heat up to the required final temperature at a rate of 10°C per min.

Programmed preheating						
Program level	Temperature (°C)	Heat-rate (°C/min.)	Hold-times (min.) Correct size of mould			
			X1	X3	X6	X9
1	approx. 23°C room temp. - 270°C	8	30	40	45	50
2	270°C - 580°C	8	30	30	30	30
3	580°C - final temp. (950°C)	8	40	40	40	40

⚠ Safety Instructions

- Do not open the furnace during the wax burnout phase.
- Investments contain quartz. Do not inhale the dust! Risk of lung damage (silicosis, lung cancer).
Recommendation: Wear a protective face mask, type FFP 2 EN 149:2001.
Prevent the release of dust when opening the bag and filling the mixing bowl.
- Rinse the empty bag with water before crumpling it up.
- Always moisten any dust before removing it from the workplace.
- After casting, place the completely cooled mould in water until it is fully moistened to prevent dust when devesting.
- Use an extractor with a fine dust filter when sandblasting.

We always attempt to include the latest results for our investment materials (development and application) in the instructions. Excellent precision of fit and surfaces are achieved with Kulzer equipment and materials. The results may vary if other materials (e.g. casting ring liners, waxes, equipment etc.) or different techniques are used.

The figures given by our research and development department are guidelines and can be individually adjusted.



www.kulzer.com

We appreciate your comments, feedback, and suggestions.

Contact in the countries and more information are **available by the displayed QR code** or at our website **www.kulzer.com**

Revêtement de précision à liant phosphate, sans graphite, enfournable directement à température finale ou par procédé de préchauffage avec paliers, pour couronnes et bridges en alliages précieux.

Stockage

Conserver la poudre au frais et au sec.
Ne pas stocker le liquide de mélange à une température inférieure à +5°C car le liquide craint le gel.

Température de travail

A température ambiante (22°C).

Rapport de mélange

100 g de poudre – 22 ml de liquide.
60 g de poudre – 13 ml de liquide.

Rapport de mélange pour un sachet pré-dosé de 160 g :

Poudre 160 g, Liquide 35 ml.

Concentration du liquide de mélange (exemple)		
Concentration pour 1000 ml de liquide de mélange		
Concentration	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Modulation de la concentration						
	Sachet pré-dosé 1 x 160 g		Sachet pré-dosé 2 x 160 g (320 g)		Sachet pré-dosé 3 x 160 g (480 g)	
Concentration (%)	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)	Liquide (ml)	Eau distillée (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5
45	16	19	32	38	48	57
40	14	21	28	42	42	63

Contrôle de l'expansion (%)					
Indication/ Matériau de modelage	Alliages	Alliages à couler à haute teneur en or	Alliages à couler économiques	Alliages à couler à haute teneur en or	Alliages à couler économiques
1. inlays, onlays couronnes partielles	- cire	40 – 55	40 – 55		
2. couronnes & bridges	- cire	65 – 75	65 – 75	80 – 90	80 – 90
3. Pièces secondaires	- résine de modelage	70 – 80	70 – 80	85 – 95	85 – 95
4. Pour les travaux télescopiques et les couronnes coniques, Investment BS Liquid 1 est disponible. Rapport de mélange: 100 g de poudre - 22 ml de liquide					

Mélange primaire

Mélanger le revêtement à la l'aide d'une spatule, jusqu'à l'obtention d'une imprégnation homogène.

Temps de malaxage sous vide

60 secondes

Lacer sous vide 15 secondes sans mettre en marche le malaxeur.

Malaxer ensuite pendant 60 secondes. Vérifier que le malaxeur sous vide soit en état de marche. Le vide insuffisant conduit à un ajustage aléatoire et à des bulles sur al pièce coulée.

Temps de travail

7 min. environ à température ambiante de 22°C.

Le temps de travail dépend de la température ambiante. La chaleur écourte le temps de travail.

Cylindres appropriés	
Uniquement cylindre en metal avec garniture :	Cylindre en acier : X1 et X3 steel. Il est recommandé d'utiliser une couche de garniture sèche (cylindre vaseliné). Cylindre en acier : X6 et X9 steel. Il est recommandé d'utiliser deux couche de garniture sèche (cylindre vaseliné).

Mise en revêtement

Remplir le cylindre revêtement : n'utiliser le vibreur que pour faciliter le remplissage si cela semble nécessaire au bon fluage. Eviter de vibrer trop fort : ceci peut favoriser la formation de bulles et nuire à l'homogénéité du revêtement.

Enfournement du cylindre

Après 20 minutes, à compter du début du mélange. Dépolir la face supérieure du cylindre avant l'enfournement.

Procédé de préchauffage

Préchauffage rapide						
Type d'alliages	Température initiale (°C)	Température finale (°C)	Temps de maintien (min.) (à compter du retour à la température finale)			
			X1	X3	X6	X9
Alliages à couler à haute teneur en or	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Alliages universels à haute teneur en or	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Alliages à couler économiques	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Alliages universels économiques	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Alliages céramique à haute teneur en or	850	max. 950**	30	40	45	60*
Alliages céramique économiques	850	max. 950**	30	40	45	60*

Pour la chauffe simultanée de plusieurs cylindres, il faut augmenter le temps de maintien.

* L'utilisation de cylindres X9 n'est pas recommandée.

** En cas de problèmes de coulée de chapes très fines, la température finale peut être poussée jusqu'à 950°C. Ne pas enfourner le cylindre directement à 950°C mais à 850°C et monter jusqu'à la température finale requise avec une rampe thermique de 10°C / min.

Préchauffage par paliers						
Paliers	Température (°C)	Vitesse de montée (°C/min.)	Temps de maintien (min.) et taille de moufle utilisable			
			X1	X3	X6	X9
1	approx. 23°C (temp. ambiante). - 270°C	8	30	40	45	50
2	270°C - 580°C	8	30	30	30	30
3	580°C - temp. finale (max 950°C)	8	40	40	40	40

⚠ Consignes de sécurité

- Ne pas ouvrir le four pendant la phase de calcination de la cire pour éviter une inflammation.
- Le revêtement contiennent du quartz. Ne pas inhaler la poussière ! Risque de lésions pulmonaires (silicose, cancer). Conseil : Utiliser un masque de protection du type FFP 2 EN 149 : 2001. Eviter de produire de la poussière lors de l'ouverture du sachet et du versement dans le bol de mélange.
- Rincer le sachet avec de l'eau avant de le froisser et de l'éliminer.
- Eliminer la poussière du poste de travail en l'ayant mouillée d'abord.
- Ne dépoussiérer le lieu de travail qu'à l'état humide.
- Afin d'éviter la production de poussière lors du démoulage, immerger après la coulée le cylindre froid dans de l'eau et le laisser bien s'imbiber.
- Lors du sablage utiliser une aspiration munie d'un filtre à poussière.

Nous prenons soin de faire figurer régulièrement dans ce mode d'emploi les derniers résultats obtenus avec notre revêtement (développement et utilisation). Avec les appareils et produits Kulzer, vous obtiendrez des ajustages précis et des états de surface parfaits. L'utilisation d'autres produits et matériels (par exemple : garnitures de cylindre, cires, appareils, etc.) et une méthode de travail différente peuvent produire des résultats variables. Les données fournies par notre département Recherche & Développement sont indicatives et peuvent être modifiées individuellement.



www.kulzer.com

Les commentaires et suggestions de nos clients sont les bienvenus.

La **interlocuteurs dans les différents pays** ainsi que d'autres informations sont disponibles en scannant ce code QR ou en consultant notre site internet

www.kulzer.com

Revestimiento de precisión exento de grafito, de base fosfato, para el calentamiento rápido y el proceso de precalentamiento programado, en la técnica de coronas y puentes con metales preciosos.

Almacenamiento

Almacenar el polvo en un lugar fresco y seco.

No almacenar el líquido de mezcla a temperaturas inferiores a + 5°C, un lugar fresco y seco puesto que el líquido es sensible al frío.

Temperatura de trabajo

Aprox. 22°C (temperatura ambiente).

Proporción de mezcla

100 g de polvo – 22 ml de líquido;

60 g de polvo – 13 ml de líquido.

Proporción de mezcla para una bolsa predosificada de 160 g:

Polvo 160 g, Líquido 35 ml.

Para una dosificación exacta, utilice nuestras jeringas de dosificación.

Concentración de líquido (ejemplos)		
Concentración de líquido con relación a 1000 ml de líquido		
Concentración	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Determinación de la concentración						
	Bolsa predosificada 1 x 160 g		Bolsa predosificada 2 x 160 g (320 g)		Bolsa predosificada 3 x 160 g (480 g)	
Concentrado (%)	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)	Líquido (ml)	Agua dest. (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5
45	16	19	32	38	48	57
40	14	21	28	42	42	63

Regulación de la expansión (%)					
Indicación Material para modelar	Aleación	Casting alloys, high gold content Universal- bonding alloys	Casting alloys reduced gold-content Universal bonding alloys	Bonding alloys, high gold content	Bonding alloys reduced gold content
1. Inlays, Onlays Coronas parciales	- Cera	40–55	40–55	–	–
2. Coronas & Puentes	- Cera	65–75	65–75	80–90	80–90
3. Elementos secundarios	- Resina (Pattern Resin)	70–80	70–80	85–95	85–95
4. Para trabajos de coronas telescópicas y cónicas está disponible adicionalmente Investment BS Liquid 1. Proporción de mezcla: 100 g de polvo - 22 ml de líquido.					

Mezcla

Batir el revestimiento manualmente con la espátula hasta alcanzar una humectación uniforme.

Tiempo de mezcla con vacío

60 segundos. Someter el recipiente al vacío durante 15 seg., sin conectar el mecanismo batidor. Batir durante 60 seg. Controlar periódicamente la función de vacío del aparato batidor. Un vacío insuficiente provoca desajustes y burbujas en el objeto colado.

Tiempo de trabajo

aprox. 7 min. a unos 22°C (temperatura ambiente). El tiempo de trabajo se rige por la temperatura ambiente. El calor reduce el tiempo de trabajo.

Sistemas de cilindro adecuados	
Sólo cilindro metálico forrado con tira de fibra	Cilindro para colar – Acero X1 et X3: Se recomienda forrar con una capa de tira de fibra seca, untada con vaselina. Cilindro para colar – Acero X6 et X9: Se recomienda forrar con dos capa de tira de fibra seca, untadas con vaselina.

Revestido

Rellenado del cilindro con revestimiento: El vibrador únicamente deberá utilizarse como instrumento auxiliar cuando la fluidez del material lo aconseje. ¡Evítese una vibración intensa! Esto provocará la formación de burbujas y una deshomogeneización del revestimiento.

Colocación del cilindro en el horno de precalentamiento

¡Después de 20 minutos, contados a partir del inicio de la mezcla!

¡Asperizar la cara superior del cilindro antes de introducirla en el horno!

Proceso de precalentamiento

Calentamiento rápido						
Tipo de aleación	Temperatura incisal (°C)	Temperatura final (°C)	Tiempo mantenimiento (min.) (a partir de la recupera-ción de la temperatura final)			
			X1	X3	X6	X9
Aleaciones p. colar con alto contenido en oro	850 – 950	max. 750	30	40	45	60
Aleaciones universals con alto contenido en oro	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Aleaciones p. colar con conteni- do reducido en oro	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Aleaciones universals con contenido reducido en oro	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Aleaciones p. metal-cerámica con alto contenido en oro	850	max. 950**	30	40	45	60*
Aleaciones p. metal-cerámica con contenido reducido en oro	850	max. 950**	30	40	45	60*

Para pre calentar simultáneamente varios cilindros, deberá prolongarse el tiempo de mantenimiento.

* La utilización de cilindros del tamaño X 9 no se recomienda especialmente

** En caso de problemas de colado con cofías de paredes delgadas, puede aumentarse la temperatura final hasta 950°C. Rogamos no colocar la mufla directamente en el horno a 950°C, sino a 850°C e incrementar la temperatura con una velocidad de 10°C/min. hasta la temperatura final necesaria.

Calentamiento programado						
Nivel de programa	Temperatura (°C)	Velocidad de subida temp. (°C/min.)	Tiempo de mantenimiento (min.) Tamaño de mufla utilizable			
			X1	X3	X6	X9
1	aprox. 23°C Temp. ambiente - 270°C	8	30	30	45	60
2	270°C - 580°C	8	30	30	45	60
3	580°C - Temp. final (max 950°C)	8	30	30	45	60

⚠ Indicaciones de seguridad

- Durante el proceso de eliminación de cera no abrir el horno.
- Los revestimientos contienen cuarzo. ¡No inhalar el polvo! Riesgo de lesiones pulmonares (silicosis, cáncer de pulmón). Recomendación: Utilizar una mascarilla protectora del tipo FFP 2 EN 149:2001. Evítese la generación de polvo al abrir la bolsa y al rellenar el recipiente de mezcla.
- Enjuagar la bolsa vacía con agua antes de arrugarla.
- El polvo sobre el puesto de trabajo únicamente deberá eliminarse con un paño húmedo.
- Para evitar la generación de polvo al desmuflar, se coloca la mufla totalmente fría en agua hasta que quede bien empapada.
- Para chorrear deberá utilizarse un equipo de aspiración con filtro para polvos finos.

Nuestro propósito es presentarle periódicamente los últimos resultados de nuestros revestimientos (desarrollo y aplicación) en estas instrucciones de empleo. Con los aparatos y materiales Kulzer logrará unos ajustes y unas superficies excelentes. La utilización de otros materiales (p.ej. tiras de fibra refractaria, ceras, aparatos, etc.) y un modo de trabajo diferente, pueden proporcionar unos resultados diferentes.

Las informaciones de nuestro departamento de investigación y desarrollo son valores orientativos y pueden modificarse individualmente.



www.kulzer.com

Apreciamos sus comentarios y sugerencias.

Más **información y contacto** disponible utilizando el **código QR** en nuestra web **www.kulzer.com**

Rivestimento di precisione a legante fosfatico privo di grafite, per protesi fissa di leghe preziose, per il riscaldamento veloce e programmato.

Conservazione

Conservare la polvere in luogo fresco e asciutto.

Conservare il liquido di miscelazione sopra i + 5°C. Non esporlo al gelo.

Temperatura di lavorazione

Circa 22°C (temperatura ambiente).

Proporzioni di miscelazione

100 g polvere – 22 ml liquido. 60 g polvere – 13 ml liquido.

Proporzioni di miscelazione per una busta da 160 g:

Polvere 160 g, Liquido 35 ml.

Per un dosaggio esatto utilizzare le nostre siringhe dosatrici.

Concentrazione del liquido (esempi)		
Concentrazione del liquido relativa a 1000 ml		
Concentrazione (%)	Liquido (ml)	Acqua distillata (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Regolazione della Concentrazione						
	Busta 1 x 160 g		Busta 2 x 160 g (320 g)		Busta 3 x 160 g (480 g)	
Concentrazione (%)	Liquido (ml)	Acqua dist. (ml)	Liquido (ml)	Acqua dist. (ml)	Liquido (ml)	Acqua dist. (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5
45	16	19	32	38	48	57
40	14	21	28	42	42	63

Regolazione dell' espansione (%)					
Indicazione Materiale per modellazione		Leghe oro-resina alto contenuto aureo	Leghe oro-resina contenuto aureo ridotto	Leghe per metallo- ceramica ad alto contenuto aureo	Leghe per metallo- ceramica a contenuto aureo ridotto
1. Inlays, Onlays Corone parziali	- Cera	40–55	40–55	–	–
2. Protesi fissa	- Cera	65–75	65–75	80–90	80–90
3. Parti Seconadarie	- Resina (Pattern Resin)	70–80	70–80	85–95	85–95
4. Per corone telescopiche e coniche è disponibile Investment BS Liquid 1. Proporzioni di miscelazione: 100 g polvere - 22 ml liquido					

Miscelazione

Miscelare manualmente il rivestimento con una spatola fino a saturazione completa.

Tempo di miscelazione sotto vuoto

60 secondi. Mantenere sottovuoto per 15 secondi senza azionare il miscelatore quindi miscelare per 60 secondi sottovuoto. Controllare sempre che il miscelatore sottovuoto funzioni correttamente. Un vuoto insufficiente può provocare imprecisioni e bolle sull'oggetto.

Tempo di lavorazione

circa 7 minuti a 22°C (temperatura ambiente). Il tempo di lavorazione dipende dalla temperatura ambiente. Il calore abbrevia il tempo di lavorazione.

Cilindri consigliati	
Solo cilindro in acciaio con strisce di espansione in fibra:	Cilindri in acciaio – X1 e X3: Si consiglia di usare una striscia di espansione asciutta con vaselina. Cilindri in acciaio – X6 und X9: Si consiglia di usare due strisce di espansione asciutte con vaselina.

Messa in rivestimento

Riempimento del cilindro: il vibratore deve essere usato solo quando è strettamente necessario per lo scorrimento del rivestimento. Evitare vibrazioni violente! Ciò causa la formazione di bolle e la separazione dei componenti del rivestimento.

Inserimento del cilindro nel forno già preriscaldato

Dopo 20 minuti dall'inizio della miscelazione! Irruvidire la parte superiore del cilindro!

Preriscaldamento veloce						
Legha	Temperatura Inserzione cilindro nel forno (°C)	Temperatura finale (°C)	Tempo di mantenimento (dal momento in cui la temperatura finale è stata di nuovo raggiunta)			
			X1	X3	X6	X9
Leghe oro-resina alto contenuto aureo	850 – 950	max. 750	30	40	45	60
Leghe universali alto contenuto aureo	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Leghe oro-resina alto contenuto aureo ridotto	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Leghe universali contenuto aureo ridotto	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Leghe metallo-ceramica alto contenuto aureo	850	max. 950**	30	40	45	60*
Leghe metallo-ceramica contenuto aureo ridotto	850	max. 950**	30	40	45	60*

Nel caso di più cilindri messi contemporaneamente nel forno i tempi devono essere allungati.

* Si sconsiglia l'uso di cilindri da x9.

** In caso di problemi di scorrevolezza nelle cappette sottili, la temperatura finale può essere elevata a 950°C. Non mettere il cilindro direttamente a 950°C, ma a 850°C e aumentando di 10°C al minuto riscaldare fino alla temperatura finale necessaria.

Preriscaldamento programmato						
Fase del programma	Temperatura (°C)	Velocità di salita (°C/min.)	Tempi di mantenimento (minuti) Misure de cilindro idonee			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C temp. ambiente. - 270°C	8	30	40	45	50
2	270°C - 580°C	8	30	30	30	30
3	580°C - temp. finale (950°C)	8	40	40	40	40

⚠ Avvertenze di sicurezza

- Durante la fase di bruciatura della cera, si prega di non aprire il forno.
- I rivestimenti contengono quarzo. Non inalare le polveri! Pericolo di danni polmonari (silicosi, tumore polmonare). Si consiglia di usare una mascherina di protezione tipo FFP 2 EN 149:2001. Evitare di provocare polveri durante l'apertura delle buste e durante il versamento del loro contenuto nella tazza di miscelazione.
- Prima di gettare via le buste vuote lavarle con acqua.
- Rimuovere la polvere dal posto di lavoro soltanto dopo averla bagnata.
- Per evitare polvere durante l'apertura dei cilindri, immergere in acqua il cilindro freddo dopo la fusione, fino a che si sia impregnato completamente.
- Durante la sabbiatura, usare un aspiratore con filtro per polveri fine.

È nostra premura comunicarVi regolarmente, tramite queste istruzioni per l'uso, i più recenti risultati riguardanti i nostri rivestimenti (sviluppo ed utilizzazione). Con le apparecchiature ed i materiali Kulzer si ottengono massima precisione e superfici eccellenti. L'uso di materiali diversi (per es. strisce di espansione, cere, apparecchi, ecc.) ed una lavorazione differente possono causare risultati diversi. Le indicazioni della nostra sezione Ricerca e Sviluppo sono dati indicativi e possono essere cambiati individualmente.



www.kulzer.com

Appreziamo i vostri commenti, feedback e suggerimenti.

Contatti sono consultabili utilizzando il **QR code** oppure visitando il sito **www.kulzer.com**

Grafiëtvrije, fosfaatgebonden precisie-inbedmassa voor een snelle opwarmmethode en voor het programma gestuurde voorverwarmproces voor de edelmetaal-, kroon- en brug-techniek.

Bewaren

Poeder koel en droog bewaren.

Aanmengvloeistof niet onder + 5 °C bewaren, omdat de vloeistof vorstgevoelig is.

Verwerkingstemperatuur

ca. 22°C (kamertemperatuur).

Mengverhouding

100 g poeder – 22 ml vloeistof. 60 g poeder – 13 ml vloeistof.

Mengverhouding voor 160 g zakjes:

poeder 160 g, vloeistof 35 ml.

Maak voor exact doseren gebruik van onze doseerspuiten.

Vloeistofconcentratie (voorbeelden)		
De vloeistofconcentratie heeft betrekking op 1000 ml vloeistof.		
concentratie	concentraat (ml)	gedestilleerd water (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Instellen vloeistofconcentratie						
	Hoeveelheid 1 x 160 g		Hoeveelheid 2 x 160 g (320 g)		Hoeveelheid 3 x 160 g (480 g)	
concentratie (%)	vloeistof (ml)	ged. water (ml)	vloeistof (ml)	ged. water (ml)	vloeistof (ml)	ged. water (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5
45	16	19	32	38	48	57
40	14	21	28	42	42	63

Espansiesturing (%)						
Indicaties Modelleer materiaal		Legering	Hoog- waardige gietgoud legeringen, universele legeringen	Goud- spaar- legeringen, universele legeringen	Hoog- waardige opbak- legeringen	Goud spaar opbak legeringen
1. Inlays, Onlays MOD-inlays	- Was		40–55	40–55	–	–
2. Kronen en bruggen	- Was		65–75	65–75	80–90	80–90
3. Secundaire delen	- Kunststof (Pattern Resin)		70–80	70–80	85–95	85–95
4. Voor telescopen en conuswerk zaamheden is bovendien Investment BS Liquid 1 beschik baar. Mengverhouding: 100 g poeder – 22 ml vloeistof						

Mengen

Met een spatel de inbedmassa met de hand mengen tot een gelijkmatige massa is ontstaan.

Vacuüm-mengtijd

60 sec. 15 sec. onder vacuüm plaatsen zonder het roermechanisme in te schakelen. 60 sec. onder vacuüm mengen, het vacuüm mengapparaat voortdurend op goed functioneren controleren. Een slecht vacuüm leidt tot pasproblemen en blazen in het gietobject.

Verwerkingstijd

ca. 7 minuten bij ca. 22°C (kamertemperatuur).

De verwerkingstijd wordt beïnvloed door de temperatuur. Warmte verkort de verwerkingstijd.

Geschikte moffelsystemen	
Alleen staal met inliners:	Gietmoffel-staal X1 en X3 Advies: één droge inlegstrip met vaseline aanbrengen Gietmoffel-staal X6 en X9 Advies twee droge inlegstrippen met vaseline aanbrengen

Inbedden

Vullen van de moffel met inbedmassa: alleen met een lichte vibratie als het voor de loop eigenschap bij het vullen van de moffel nodig lijkt. Sterke vibratie vermijden! Dit leidt tot blazen en ontmengt de inbedmassa.

Plaatsen van de moffel in de oven

Na 20 minuten, gerekend vanaf het begin van mengen! Moffelbovenzijde voor het plaatsen opruwen!

Voorverwarmproces

Snelle opwarmmethode						
Legeringstype	Oven temp. bij plaatsen moffel (°C)	End temperatuur (°C)	Tijd (min.) (Beginnend bij het bereiken van de eindtemperatuur)			
			X1	X3	X6	X9
Hoogwaardige gietgoud legering	850 – 950	max. 750	30	40	45	60
Hoogwaardige univ. legering	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Goud-spaar gietlegering	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Goud-spaar universele legering	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Hoogwaardige opbaklegering	850	max. 950**	30	40	45	60*
Goud-spaar opbaklegering	850	max. 950**	30	40	45	60*

Bij meerdere gelijktijdig op te warmen cilinders moet de tijd worden verlengd.

* Het gebruik van X9 moffels wordt niet aanbevolen.

** De eindtemperatuur kan bij uitstroombproblemen met dunwandige kapjes tot 950°C worden verhoogd. Moffel er a.u.b. niet direct bij 950°C opzetten, maar bij 850°C en met 10°C/min. stijgingspercentage tot vereiste eindtemperatuur verhitten.

Programma gestuurd						
Programma instelling	Temperatuur (°C)	Opwarm tijd (°C/min.)	Tijd (min.) Te gebruiken moffelgrootte			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C kamertemp. - 270°C	8	30	40	45	50
2	270°C - 580°C	8	30	30	30	30
3	580°C - endtemp. (950°C)	8	40	40	40	40

⚠ Veiligheidstips

- Tijdens de wasuitbrandfase mag de oven niet worden geopend.
- Inbedmassa's bevatten kwarts. Stof niet inademen! Gevaar voor longbeschadiging (silicose, longkanker). Aanbeveling: Gasmasker van het type FFP 2 EN 149:2001 gebruiken. Stofvorming bij het openen van de zak. En bij het opvullen in de mengbeker voorkomen.
- Lege zak met water uitspoelen voordat u er een prop van maakt.
- Stof op de werkplek slechts vochtig verwijderen.
- Om stof bij het uitbedden te voorkomen, moet de na het gieten volledig afgekoelde moffel in water worden gelegd, totdat deze door en door vochtig is.
- Bij het afstralen een afzuiging met microstoffilter gebruiken.

Wij bijveren ons regelmatig de nieuwste resultaten van onze inbedmassa's (ontwikkelingen en toepassingen) in gebruiksaanwijzingen te publiceren.

Met apparatuur en producten van Kulzer bereikt u een optimale pasvorm en oppervlakte structuur. Het gebruik van andere materialen (bijv. inlegstrips, was, apparaten, etc.) en een andere werkwijze kan tot verschillende resultaten leiden.

De gegevens van onze researchafdeling zijn richtlijnen en kunnen individueel veranderd worden.



www.kulzer.com

Wij stellen uw opmerkingen, feedback en suggesties zeer op prijs.

Contact in de landen en meer informatie vindt u **door de afgebeelde QR code** of op onze website: **www.kulzer.com**

Grafitfria, fosfatbundna precisionsinbäddningsmassor för snabbuppvärmning och programstyrd förvärmningsprocess för tillverkning av kronor och bryggor av ädelmetall.

Lagring

Lagra pulvret svalt och torrt.

Lagra inte den flytande komponenten under + 5 °C, eftersom vätskan inte tål kyla.

Bearbetningstemperatur

Ca 22°C (Rumstemperatur)

Blandningsförhållande

100 g pulver – 22 ml vätska. 60 g pulver – 13 ml vätska.

Blandningsförhållande för 160 g portionsförpackning

Pulver 160g, vätska 35 ml.

Använd vår doseringsspruta för exakt dosering.

Vätskekoncentration (exempel)		
Vätskekoncentration i förhållande till 1000 ml vätska		
Koncentration	Koncentrat (ml)	Dest. vatten (ml)
50 %	500	500
65 %	650	350
75 %	750	250
95 %	950	50
100 %	1000	–

Inställning av koncentrationen						
	Portionspåse 1 x 160 g		Portionspåse 2 x 160 g (320 g)		Portionspåse 3 x 160 g (480 g)	
Koncentration (%)	Vätska (ml)	Dest. vatten (ml)	Vätska (ml)	Dest. vatten (ml)	Vätska (ml)	Dest. vatten (ml)
100	35	–	70	–	105	–
95	33	2	66	4	99	6
90	32	3	64	6	96	9
85	30	5	60	10	90	15
80	28	7	56	14	84	21
75	26	9	52	18	78	27
70	25	10	50	20	75	30
65	23	12	46	24	69	36
60	21	14	42	28	63	42
55	19	16	38	32	57	48
50	17,5	17,5	35	35	52,5	52,5
45	16	19	32	38	48	57
40	14	21	28	42	42	63

Styrning av expansionen (%)					
Indikation Material för modellering		Legering	Guldgjutle geringar med hög guldhalt, universalle geringar	Legeringar med minskad guld- halt, universal- legeringar	Legering med hög guldhalt för fast-bränning av kermaik
1. Inlays, Onlays delvis krona	- vax		40–55	40–55	–
2. Kronor och bryggor	- vax		65–75	65–75	80–90
3. Sekundära	- plast delar Pattern resin		70–80	70–80	85–95
4. För teleskop -och konarbeten finns ytterligare ett Investment BS 1 Liquid Blandningsförhållande 100 g pulver – 22 ml vätska					

Blandning

Rör ihop inbäddningsmassan för hand med en spackel tills vätskan och pulvret blandats jämnt.

Rörning i vakuum

60 Sekundar. Sätt in i vakuum 15 sekunder utan att koppla till rörverket.

Rör i 60 sekunder, och kontrollera hela tiden att rörverket fungerar. Dåligt vakuum leder till dålig passform och blåsor vid objektet som gjuts.

Bearbetningstid

ca. 7 min. vid ca. 22°C (rumstemperatur).

Bearbetningstiden beror på rumstemperaturen. Högre temperatur ger kortare bearbetningstid.

Lämpliga cylindersystem	
Endast stålcylinder med cellulosainsats:	Gjutkyvett – X1 och X3 stål: Vi rekommenderar att använda en torr cellulosainsats med Vaseline. Gjutkyvett – X6 och X9 stål: Vi rekommenderar att använda två torra cellulosainsatser med Vaseline.

Inbäddning

Påfyllning av cylindrarna med inbäddningsmassa: Vibrator bör endast användas försiktigt om det verkar vara nödvändigt för att få massan att rinna in. Undvik starka vibrationer! Det leder till att det bildas blåsor och till separation av komponenterna i inbäddningsmassan.

Insättning av cylindern i ugnen

Efter 20 minuter, räknat från att blandningen blandades!

Rugga upp ytan på blandningen i cylindern innan den sätts in i ugnen!

Förvärmningsprocess

Snabbuppvärmning						
Legering	Insättnings temperatur (°C)	Slut temperatur (°C)	Härddningstid (min) (Räknat från det att sluttemperaturen nås)			
			X1	X3	X6	X9
Gjutlegering med hög guldhalt	850 – 950	max. 750	30	40	45	60
Universallegering m. hög guldhalt	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Gjutlegering m. reducerad guldhalt	700 – 750	max. 750	30	40	45	60
Universallegering m. red. guldhalt	700 – 800	max. 800	30	40	45	60
Legering m. hög guldhalt för fastbränning av keramik	850	max. 950**	30	40	45	60*
Legering med låg guldhalt för fastbränning av keramik	850	max. 950**	30	40	45	60*

Om flera cylindrar värms upp samtidigt, bör härddningstiden förlängas

* Det är bäst att inte använda X9 gjutcylindrar

** Sluttemperaturen kan ökas till 950°C, ifall det förekommer utsmältproblem med tunnväggiga hättor. Sätt vänligen inte direkt på kyvetten vid 950°C, utan vid 850°C. Värm sedan upp med en hastighet på 10°C per minut till den nödvändiga sluttemperaturen.

Programmstyrd						
Program steget	Temperaturen (°C)	Upp- värm- hastighet (°C/min.)	Härddningstid (min.) Användbar kyrettsstorlek			
			X1	X3	X6	X9
1	ca. 23°C Rumtemp. - 270°C	8	30	40	45	50
2	270°C - 580°C	8	30	30	30	30
3	580°C - Sluttemp. (950°C)	8	40	40	30	40

⚠ Säkerhets-hänvisningar

- Under vaxsmältningsfasen får ugnen inte öppnas.
 - Inbäddningsmassor innehåller kvarts. Dammet får inte andas in!
Det finns risk för lungskador (silikos, lungkancer).
- Rekommendation: Använd andningsskyddsmask av typ FFP 2 EN 149:2001. Se till att inte damm bildas när påsen öppnas och när materialet fylls i blandningskärnen.
- Spola tomma påsar med vatten innan de kramas ihop.
 - Damm på arbetsplatsen avlägsnas enbart med fukt.
 - För att undvika damm under urbäddningen lägg kyvetten i vatten så snart den har svalnat fullständigt efter gjutningen. Lämna kvar tills kyvetten är genomfuktad.
 - Under blästringen använd sugmaskin med finfilter.

Vi försöker att ta med de nyaste resultaten från forskning och utveckling av våra inbäddningsmassor i de här bruksanvisningarna. Med apparater och material från Kulzer uppnår Ni utmärkt passform och yta. Användning av andra material (insatser i gjutcylinder, vaxer, apparater etc.) och andra arbetssätt kan leda annorlunda resultat.

Uppgifterna från vår forsknings- och utvecklingsavdelning är riktvärden som kan ändras individuellt.



www.kulzer.com

Vi uppskattar dina kommentarer, feedback och andra funderingar.

Kontaktpersoner och mer information finns tillgängligt på nedladdat material genom att använda bifogad QR kod eller på www.kulzer.com



Manufacturer:
Kulzer GmbH
Leipziger Straße 2
63450 Hanau (Germany)

Technische Änderungen vorbehalten.
Subject to technical changes.

Made in Germany

66037925/11