

## Instructions for Use

### ■ PRODUCT DESCRIPTION

Au-based dental metal-ceramic alloy, Type 4

### ■ INDICATIONS\*

Crowns, Telescope Crowns, Conus Crowds, Wide Bridges, Cast Posts/-Cores, Bars, Attachments, Implant Superstructures, Partial Dentures

### ■ WAXING/MODELLATION

Design the framework in a reduced anatomical shape taking the planned veneer into consideration. Single crowns require a minimum thickness of 0.3 mm. Abutment crowns require a minimum thickness of 0.5 mm. The waxed framework design provides adequate support for the veneering material. Avoid sharp angles. Connectors must have the required dimensions to provide resistance to deformation. Create large surface areas for planned soldering, with a gap of 0.05–0.2 mm.

### ■ SPRING

Provide the modeled single-tooth restoration or bridge framework with springs of a suitable size. In general the reservoir, sprue leads, and connector spurs, whether pear shaped or traditional, must be sized according to the specific technique used. When using the direct or indirect technique be sure that the reservoir is positioned directly behind the center of the connector between the reservoir and the casting should be a maximum of 2.5–3.0 mm in length and width. The wax pattern including the spurs must be weighed in grams in order to determine the needed amount of alloy. Wax conversion formula: wax weight (gram) x alloy density = grams of alloy required.

### ■ INVESTING

Use a phosphate-bonded investment material. Follow the manufacturer's instructions.

### ■ PREHEATING / BURN-OUT

Recommended burn-out temperature: 900 °C

### ■ MELTING AND CASTING

Flame: Propan 0.35 bar; Oxygen 0.7 bar  
Other specifics may be required by the type of casting machine. It is recommended to use a separate and clean ceramic crucible for each alloy. Preheat the ceramic crucible in the burnout furnace. The recommended ratio of used material to new material is 1:1. Do not use flux.  
Casting Temperature: 1400 °C

### ■ FRAMEWORK FINISHING

After bench cooling, carefully clean and clean the casting with aluminum oxide (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Do not use a hammer for divesting. Finish the casting with carbide burs and/or with ceramic-bonded grinding instruments. Blast the surface with 50–110 micron aluminum oxide (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) at 2.0 bar. Subsequently, steam clean or ultrasonic clean with distilled water or ethanol and dry the framework.

### ■ OXIDATION

Place the framework on the firing tray providing adequate support. To achieve a uniform result follow the oxidation cycle.  
Temperature: 950 °C; Holding time: 5 min; Vacuum: No  
If the oxide layer is stained, grind and blast the surface again. Repeat the oxide firing. Use the appropriate ceramic veneering material, following the manufacturer's instructions.  
Use a ceramic investment with the recommended firing temperature: 1000 °C

### ■ HEAT TREATMENT

Hardening: 595 °C for 20 min; bench cool

### ■ SOLDERING AND LASER WELDING

The soldering gap should not be wider than the thickness of the soldering material. Use the soldered casting to test the joint under fire as sparingly.  
Pre Solder: Porta Lot 1090 W Flux: High Fusing Bondal Flux  
Post Solder: Porta OP Lot W-2 Flux: Bondal Flux  
Laser Welding Wire: Porta P6  
Laser-Schweiß-Draht: Porta P6

### ■ POLISHING

Carefully remove any oxide and flux residue. Smooth the metal surfaces with rubber polishers. Polish to a high gloss finish using polishing paste. Subsequently, clean with ultrasonic cleaning equipment or careful steam cleaning.

## ADDITIONAL SAFETY CONCERNS AND INSTRUCTIONS

### ■ CONTRAINDICATIONS

Pateients with known allergy/sensitivity to any major or minor elements of this alloy, consultation with a physician is recommended. Alloy is not to be used for any application not included within the indications.

### ■ SIDE EFFECTS

In individual cases, sensitivity or allergies to elements of this alloy may occur. Ivoclar Vivadent makes no claims regarding the MRI-compatibility of its dental alloys. It is recommended that the patient be made aware of the potential for dental alloys to affect MRI results and to disclose the presence of dental alloys to the MRI Technician prior to conducting a test.

### ■ INTERACTIONS

Galvanic effects may occur between different or dissimilar alloys in the same oral environment.

### ■ CAUTION

Metal vapors and metal dust are harmful if inhaled. Therefore, the use of extraction equipment and / or suitable protective masks is advised!

### ■ STORAGE CONDITION

Store in a dry environment at room temperature.

### ■ DISCLAIMER

This material has been developed solely for use in dentistry. Processing should be carried out strictly according to the Instructions for Use. Liability cannot be accepted for damages resulting from failure to observe the Instructions or the stipulated area of application. The user is responsible for testing the products under suitable and safe conditions for any purpose not explicitly stated in the Instructions. These regulations also apply if the materials are used in conjunction with products of other manufacturers.

PROCESSING DATA		
Investment material:	phosphate-bonded	
Preheating/Burn-out Temperature:	900 °C	
Crucible:	Ceramic crucible	
Casting Temperature:	1400 °C	
Oxidation:	Temperature: 950 °C; Holding time: 5 min; Vacuum: No	
CTE:	(25–500 °C): 14.1 x 10 <sup>-6</sup> /K	
Refractive/Ceramic Material:	IP5 Style <sup>®</sup> , IP5 InLine <sup>®</sup>	
Hardening:	595 °C, for 20 min; bench cool	
Pre Solder / Flux:	Porta Lot 1090 W High Fusing Bondal Flux	
Post Solder / Flux:	Porta OP Lot W-2 Bondal Flux	
Laser Welding Wire:	Porta P6	

TECHNICAL DATA (ISO 22674:2016 & ISO 9693-1:2012)		
Type / Color:	4 White	4
Density (g/cm <sup>3</sup> ):	12.8	
Smelting Interval (Solidus/Liquidus):	1120–1260 °C	
Elastic Modulus (GPa):	125	
	Porcelain Fired	Hardened
Tickers Hardness:	290	260
Vickers Hardness (MPa):	800	840
Tensile Strength (MPa):	800	840
0.2% Proof Stress (MPa):	540	550
Elongation (%):	15	9

\* See TYPE CLASSIFICATION DUE TO PHYSICAL PROPERTIES

## Gebruichsinformatie

### ■ PRODUKTBESCHREIBUNG

Au-haltige Dentalkeramik-Legierung, Typ 4

### ■ ANWISUNGEN\*

Kronen, Teleskopkronen, Konuskronen, Brücken, weitspannige Brücken, Wurzelstifte/-aufbau, Stege, Attachments, Superstrukturen, Teilprothesen

### ■ WACHSMODELLATION

Das Gerüst in verkleinerter anatomischer Form unter Berücksichtigung der geplanten Verblendung gestalten. Die Wachsmodellierung sollte ein Mindestmaß von 0,3 mm bei Pfeilerkronen mindestens 0,5 mm betragen. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Gerüstgestaltung die Verblendung ausreichend unterstützt. Scharfe Übergänge vermeiden. Die Verbindungsteile müssen die notwendige Dimensionierung aufweisen, um Widerstand gegen die Verformung zu gewährleisten. Große Flächenbereiche gestalten, einschließlich eines Spalts von 0,05–0,2 mm.

### ■ ANSTIFTEN DER GUSKANÄLE

Die modellierte Einzelzahnrestauration oder das Brückengerüst mit ausreichend dimensionierten Guskanälen versehen. Die Guskanäle müssen ein Mindestmaß von 0,3 mm bei Pfeilerkronen mindestens 0,5 mm betragen. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Gerüstgestaltung die Verblendung ausreichend unterstützt. Scharfe Übergänge vermeiden. Die Verbindungsteile müssen die notwendige Dimensionierung aufweisen, um Widerstand gegen die Verformung zu gewährleisten. Große Flächenbereiche gestalten, einschließlich eines Spalts von 0,05–0,2 mm.

### ■ EINSETZEN

Eine phosphatgebundene Einbettmasse verwenden. Die Gebrauchsinformation des Herstellers beachten.

### ■ VORWÄRMEN / AUSBRENNEN

Empfohlene Ausbrenntemperatur: 900 °C

### ■ SCHMELZEN UND GIEßEN

Flamme: Propan 0,35 bar; Sauerstoff 0,7 bar  
Je nach verwendetem Gussapparat können andere Einstellungen erforderlich sein. Es wird empfohlen, für jede Legierung einen separaten und sauberen Keramiktopf zu verwenden. Den Keramiktopf im Vorwärmofen mit vorhandenem Material mit neuem Material im Verhältnis 1:1 füllen. Flussmittel verwenden.  
Gießtemperatur: 1400 °C

### ■ GERÜSTBEARBEITUNG

Gussobjekt auf Raumtemperatur abkühlen lassen, vorsichtig ausbetten und mit Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) abstrahlen. Zum Ausbetten keinen Hammer verwenden. Feinere Oberflächen mit Hartmetallfräsen und keramikgebundenen Schleifinstrumenten bearbeiten. Die Oberfläche mit 50–110 µm Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) bei 2,0 bar abschleifen. Danach das Gerüst mit Dampf oder Ultraschall und destilliertem Wasser oder Ethanol reinigen.

### ■ OXIDATION

Das Gerüst auf dem Brenngürtel positionieren und ausreichend abtüteln. Den Oxidationszyklus anwenden, um ein einheitliches Ergebnis zu erhalten.  
Temperatur: 950 °C; Tempo di tenuta: 5 min; Vuoto: No  
Im caso di strato di ossido a macchie, rifinire nuovamente la superficie e sabbare. La cottura di ossidazione deve essere ripetuta. Utilizzare la metaloceramica consolidata ed effettuare le lavorazioni secondo le indicazioni del produttore.  
Máxima temperatura recomendada: 1000 °C

### ■ WÄRMEBEHANDLUNG

Härten: 20 min bei 595 °C; abkühlen lassen

### ■ LOTEN UND LASERSCHWEISSEN

Die Lotspalte sollte nicht breiter sein als der Durchmesser des verwendeten Lotes. Das gelötete Gussobjekt langsam abkühlen lassen. Flussmittel nur sparsam anwenden.  
Pre-Soldagem: Porta Lot 1090 W Flux: High Fusing Bondal Flux  
Post Soldering: Porta OP Lot W-2 Flux: Bondal Flux  
Laser-Schweiß-Draht: Porta P6

### ■ POLIEREN

Die Oberfläche sorgfältig mit Aluminiumoxid (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) abstrahlen. Metallflächen mit Gummi-Perlenpolierern glätten. Gerüst mit Polierpaste auf Hochglanz polieren. Gerüst danach mit einem Ultraschall-Reinigungsgerät oder sorgfältig mit dem Dampfstrahler reinigen.

## ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSPASPEKTE UND ANWEISUNGEN

### ■ KONTRAINDICATIONEN

Patienten mit nachgewiesener Allergie/Sensibilität gegen einen der Bestandteile dieser Legierung sollten keine Anwendung finden. Alle Anwendungen, welche nicht als Indikation aufgeführt sind.

### ■ NEBENWIRKUNGEN

In Einzelfällen können Sensibilitäten oder Allergien gegenüber Bestandteilen dieser Legierung auftreten. Ivoclar Vivadent macht keine Angaben über die MRI-Kompatibilität ihrer Dentallegerungen. Es wird empfohlen, die Patienten auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht werden, dass Dentallegerungen die erdliche Ergebnisse beeinflussen können und sie vor der Untersuchung dem MRI-Techniker auf das Vorhandensein von Dentallegerungen hinweisen.

### ■ WECHSELWIRKUNGEN

Verschiedene Legierungstypen in derselben Mundhöhle können zu galvanischen Reaktionen führen.

### ■ VORSICHT

Metalldämpfe und Metallstaub sind gesundheitsschädlich, wenn sie eingeatmet werden. Daher muss eine Absperrumgebung und / oder eine Schutzmaske verwendet werden!

### ■ LAGERBEDINGUNGEN

Bei Raumtemperatur und trocken lagern.

### ■ HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Material ist ausschließlich für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt und muss gemäß Gebrauchsinformation verarbeitet werden. Für Schäden, die sich aus anderweiliger Verwendung oder nicht sachgemäßer Verarbeitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Darüber hinaus ist der Verwender verpflichtet, das Material ausschließlich für den vorgesehenen Einsatz auf Eigentum und Verwendungsmöglichkeit der vorgesehenen Zwecke zu prüfen, zumal wenn diese Zwecke nicht in der Gebrauchsinformation aufgeführt sind. Dies gilt auch, wenn die Materialien mit Produkten von Mitbewerbern gemischt oder zusammen verarbeitet werden.

VERARBEITUNGSDATEN		
Einbettmasse:	phosphatgebunden	
Vorwärmtemperatur/Ausbrenntemperatur:	900 °C	
Crucible:	Keramiktopf	
Casting Temperature:	1400 °C	
Oxidation:	Temperature: 950 °C; Holding time: 5 min; Vacuum: No	
CTE:	(25–500 °C): 14.1 x 10 <sup>-6</sup> /K	
Refractive/Ceramic Material:	IP5 Style <sup>®</sup> , IP5 InLine <sup>®</sup>	
Hardening:	595 °C, for 20 min; bench cool	
Pre Solder / Flux:	Porta Lot 1090 W High Fusing Bondal Flux	
Post Solder / Flux:	Porta OP Lot W-2 Bondal Flux	
Laser Welding Wire:	Porta P6	

TECHNISCHE DATEN (ISO 22674:2016 & ISO 9693-1:2012)		
Type / Color:	4 Weiss	4
Dichte (g/cm <sup>3</sup> ):	12,8	
Schmelzintervall (Solidus/Liquidus):	1120–1260 °C	
Elastizitätsmodul (GPa):	125	
	Nach dem Keramikbrand	Gehärtet
Vickers-Härte:	290	260
Zugfestigkeit (MPa):	800	840
0,2% Dehnung (MPa):	540	550
Bruchdehnung (%):	15	9

\* Siehe TYP-KLASSIFIZIERUNG DURCH PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

## Mode d'emploi

### ■ DESCRIZIONE PRODOTTO

Legia dentale per metallo-ceramica a base di Au, Tipo 4

### ■ INDICAZIONI\*

Corone, Corone telescopiche, Corone conici, Ponti, Ponti estesi, Pemi radcolari/ricostruzioni radcolari, Attachments, Superstrutture, Impianti parziali, Dentaduras parciales

### ■ MODELLAZIONE IN CERA

Modellare la struttura in una forma anatomica ridotta tenendo in considerazione il rivestimento estetico previsto. Lo spessore delle pareti deve essere delle dimensioni corrispondenti alla tecnica utilizzata. Utilizzando il metodo di impatura diretta o indiretta, assicurarsi che il serbatoio venga posizionato nel centro termico del cilindro. I canali di collegamento tra il serbatoio e l'oggetto della struttura dovrebbero avere una lunghezza ed un diametro cuspidi di 0,5–3,0 mm. Occorre pesare la modellazione in cera comprendente i canali di fusione per determinare la quantità di lega necessaria. Tabella di conversione: Peso in cera (in grammi) x densità lega = quantità di lega necessaria in grammi.

### ■ IMPERNATURA DEI CANALI DI COLATA

Dotare il restauro del detto singolo modello o della struttura del ponte con canali di colata di dimensioni adeguate. In generale, le dimensioni del serbatoio dei canali di colata e dei canali di fusione, che siano a forma di pera o di forma cilindrica, devono essere delle dimensioni corrispondenti alla tecnica utilizzata. Utilizzando il metodo di impatura diretta o indiretta, assicurarsi che il serbatoio venga posizionato nel centro termico del cilindro. I canali di collegamento tra il serbatoio e l'oggetto della struttura dovrebbero avere una lunghezza ed un diametro cuspidi di 0,5–3,0 mm. Occorre pesare la modellazione in cera comprendente i canali di fusione per determinare la quantità di lega necessaria. Tabella di conversione: Peso in cera (in grammi) x densità lega = quantità di lega necessaria in grammi.

### ■ MESSA IN RIVESTIMENTO

Utilizzare una massa da rivestimento a legante fosforico. Attenersi alle istruzioni del produttore.

### ■ PREISCALDO

Temperatura di preriscaldamento consigliato: 900 °C

### ■ FUSIONE E COLATA

Flamma: Propano 0,35 bar; Ossigeno 0,7 bar  
A seconda dell'apparato di fusione possono essere necessarie altre impostazioni. Si consiglia di impiegare un crogiolo in ceramica differente per ogni lega. Preiscaldare il crogiolo in ceramica nel forno di preriscaldamento. Utilizzare lega vecchia e nuova in rapporto di 1:1. Non utilizzare Flux.  
Temperatura di fusione: 1400 °C

### ■ RIFINITURA DELLA STRUTTURA

Lasciare raffreddare il restauro a temperatura ambiente, smuovere cautamente e sabbare con biossido di alluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Non utilizzare il martello per la smulatura. Rifinire con frese per metallo duro o con strumenti per mettere a legare ceramica. Evitare gli utensili ceramici di alluminio da 50–110 µm (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) a 2,0 bar. Quindi dettare la struttura con vapore in bagno ad ultrasuoni con acqua distillata o etanolo e asciugare.

### ■ OSSIDAZIONE

Posizionare la struttura sul portaoggetti supportandola in modo adeguato. Utilizzare il ciclo corretto per ottenere un'ossidazione uniforme.  
Temperatura: 950 °C; Tempo di tenuta: 5 min; Vuoto: No  
In caso di strato di ossido a macchie, rifinire nuovamente la superficie e sabbare. La cottura di ossidazione deve essere ripetuta. Utilizzare la metaloceramica consolidata ed effettuare le lavorazioni secondo le indicazioni del produttore.  
Máxima temperatura recomendada: 1000 °C

### ■ TRATTAMENTO TERMICO

Endurecimo: 20 min a 595 °C; lasciare raffreddare

### ■ SALDATURA

Lo spazio per la saldatura non deve essere più largo del diametro della saldatura da utilizzare. Lasciare raffreddare lentamente dopo la saldatura. Utilizzare con parsimonia il flux.  
Pre-Soldagem: Porta Lot 1090 W Flux: High Fusing Bondal Flux  
Post soldering: Porta OP Lot W-2 Flux: Bondal Flux  
Filo per saldatura: Porta P6

### ■ LUCIDATURA

Avviare accuratamente tutti i residui di ossidazione e di flux. Rifinire le superfici metalliche con gommioni per lucidatura. Lucidare a specchio la struttura con pasta per lucidatura. Quindi dettare accuratamente la struttura in bagno ad ultrasuoni oppure con vapore.

## ULTERIORI ASPETTI ED AVVERTENZE DI SICUREZZA

### ■ CONTRAINDICAZIONI

I pazienti con un'allergia/sensibilità accertata ad uno dei componenti della presente lega, devono prima essere avvisati della natura e della destinazione della lega, una consultazione non è richiesta tra le indicazioni.

### ■ EFFETTI COLLATERALI

In singoli casi si possono verificare sensibilità o allergie a componenti di questa lega. Ivoclar Vivadent non fornisce alcuna indicazione sulla compatibilità delle proprie leghe dentali con la Risonanza Magnetica. Si consiglia di informare il paziente sulla possibilità che le leghe dentali influenzino sui risultati RM e che prestino attenzione a comunicare al tecnico la presenza di leghe dentali.

### ■ INTERAZIONI

Diversi tipi di lega nel stesso cavo orale possono portare a reazioni galvaniche.

### ■ ATTENZIONE

Se inalati, i vapori e la polvere metallica sono nocivi per la salute. Pertanto deve essere utilizzato un impianto di aspirazione e / o mascherina di protezione!

### ■ CONDIZIONI PER LA CONSERVAZIONE

Conservare in luogo asciutto ed a temperatura ambiente.

### ■ DISCLAIMER

Questo materiale è stato sviluppato unicamente per un utilizzo in campo dentale. Il suo impiego deve avvenire solo secondo le specifiche istruzioni d'uso del prodotto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni d'uso o da utilizzi diversi dal campo d'applicazione previsto per il prodotto. L'utente pertanto è tenuto a verificare, prima dell'impiego, l'idoneità del materiale ad utilizzi non indicati nelle istruzioni d'uso. Questo vale anche se i materiali vengono miscelati o lavorati insieme a prodotti di altri produttori.

DATI PER LA LAVORAZIONE		
Massa da rivestimento:	a legante fosforico	
Temperatura di preriscaldamento / calcinazione:	900 °C	
Crucible:	Ceramic crucible	
Temperatura di fusione:	1400 °C	
Oxidation:	Temperature: 950 °C; Tempo di tenuta: 5 min; Vuoto: No	
CTE:	(25–500 °C): 14.1 x 10 <sup>-6</sup> /K	
Ceramic/Ceramic Consolidated:	IP5 Style <sup>®</sup> , IP5 InLine <sup>®</sup>	
Endurecimiento:	595 °C, por 20 min; deje enfriar	
Saldatura prima della cottura / Flux:	Porta Lot 1090 W High Fusing Bondal Flux	
Saldatura dopo la cottura / Flux:	Porta OP Lot W-2 Bondal Flux	
Filo per saldatura:	Porta P6	

DATI TECNICI (ISO 22674:2016 & ISO 9693-1:2012)		
Type / Color:	4 Bianco	4
Densità (g/cm <sup>3</sup> ):	12,8	
Intervallo di Fusione (Solidus/Liquidus):	1120–1260 °C	
Modulo di elasticità (GPa):	125	
	Dopo la cottura ceramica	Temprato
Durezza Vickers:	290	260
Resistenza alla trazione (MPa):	800	840
0,2% Dehnung (MPa):	540	550
Allungamento (%):	15	9

\* Vedi TYP-KLASSIFIZICAZIONE SECONDO CARATTERISTICHE FISICHE

## Istruzioni di uso

### ■ DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Alcación dental para metal cerámica basada en Au, Tipo 4

### ■ INDICACIONES\*

Coronas, Coronas telescópicas, Coronas Cónicas, Puentes, Puentes largos, Postes colodas/núcleos, Barras, Attachments, Superestructuras, Implantes, Prótesis parciales

### ■ ENCERADO / MODELADO

Modelar la estructura con una forma anatómica reducida teniendo en cuenta la estratificación planificada. Las paredes de las paredes deben ser de las dimensiones correspondientes a la técnica utilizada. Utilizando el método de estratificación, Evite ángulos agudos. Los conectores deben tener las dimensiones necesarias para proporcionar resistencia a la deformación.Cree grandes superficies para las soldaduras planificadas, con una separación de 0,5–3,0 mm.

### ■ COLOCACION DE LOS BEBEDEROS

Preparar as estructuras modeladas de restauraciones de coras unitarias o infraestructuras de puentes con sprues de tamaños adecuados. En geral, a câmara de compensação, sprues acessórios e sprues de conexão, sejam no formato de pêra ou cilíndrico, devem ser dimensionados de acordo com a técnica específica utilizada. Quando usar um técnica de impatura direta ou indireta, certificar-se de que a câmara de compensação está posicionada no centro térmico. Os sprues de conexão, entre o reservatório e o colado devem de tener un tamaño máximo de 2,5–3,0 mm de ancho y la larga. Utiliza de ceramita de revestimiento adecuada para determinar la cantidad de aleación necesaria. Fórmula de conversión: peso de cera (gramos) x densidad de la lega = gramos de lega necesaria.

### ■ REVESTIR

Usar un material de revestimiento aglutinado con fosfato. Sigla el manual del fabricante.

### ■ PRECALENTAMIENTO / QUEMA

Temperatura de aquecimento recomendada: 900 °C

### ■ DERRETIDO Y COLADO

Flama: Propano 0,35 bar; Oxígeno 0,7 bar  
Dependiendo del tipo de máquina de colado, otras especificaciones podrán ser necesarias. Es necesario usar un crisol cerámico limpio e individual para cada aleación. Precalentar el crisol en el horno de precalentamiento. El ratio recomendado es mezcla de materiales usados e novos de 1:1. No usar fundente.  
Temperatura de fusão: 1400 °C

### ■ ACABAMENTO DA ESTRUTURA

Retirar o enfiamento, retirar y limpiar con cuidado el revestimiento con óxido de aluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). No usar martillo para retirar el revestimiento. Use fleas de carburo y/o instrumentos cerámicos de aleación de aluminio (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) de 50–110 micrómetros a presión máxima de 2,0 bar. Después limpiar el eskeletto i ultrasonido, con água destilada ou etanol, e secar a estrutura.

### ■ OXIDACION

Colocar a estrutura na bandeja de queima e providenciar suporte adequado. Para alcançar um resultado uniforme siga las indicaciones del ciclo de oxidación.  
Temperatura: 950 °C; Tempo de manutenção: 5 min; Vacuo: No  
Se há capa de óxido se contamina, repare y arene la superficie de nuevo. Repetir el proceso de oxidación. Use un material cerámico para recubrimiento apropiado, siguiendo las indicaciones del fabricante.  
Máxima temperatura recomendada: 1000 °C

### ■ TRATAMIENTO TÉRMICO

Endurecimiento: 20 min a 595 °C; dejar enfriar

### ■ SOLDAGEM E LASERLONING

O espaço de soldadura não deve ser maior que o grosso del material de soldadura. Deje que el material de soldadura se enfrie lentamente. Use fundente con moderación.  
Pre soldagem: Porta Lot 1090 W Flux: High Fusing Bondal Flux  
Post soldering: Porta OP Lot W-2 Flux: Bondal Flux  
Filo de soldadura laser: Porta P6

### ■ PULIDO

Aviatar accuratamente todos los residuos de oxidación e de flux. Suavizar las superficies metalicas con pulidores de borracha. Polir até um alto brilho com pastas de polido. Posteriormente, limpar usando equipamentos de limpeza ultrassônicas ou vapor cuidadosamente com vapor.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y CUIDADOS ADICIONALES

### ■ CONTRAINDICACIONES



