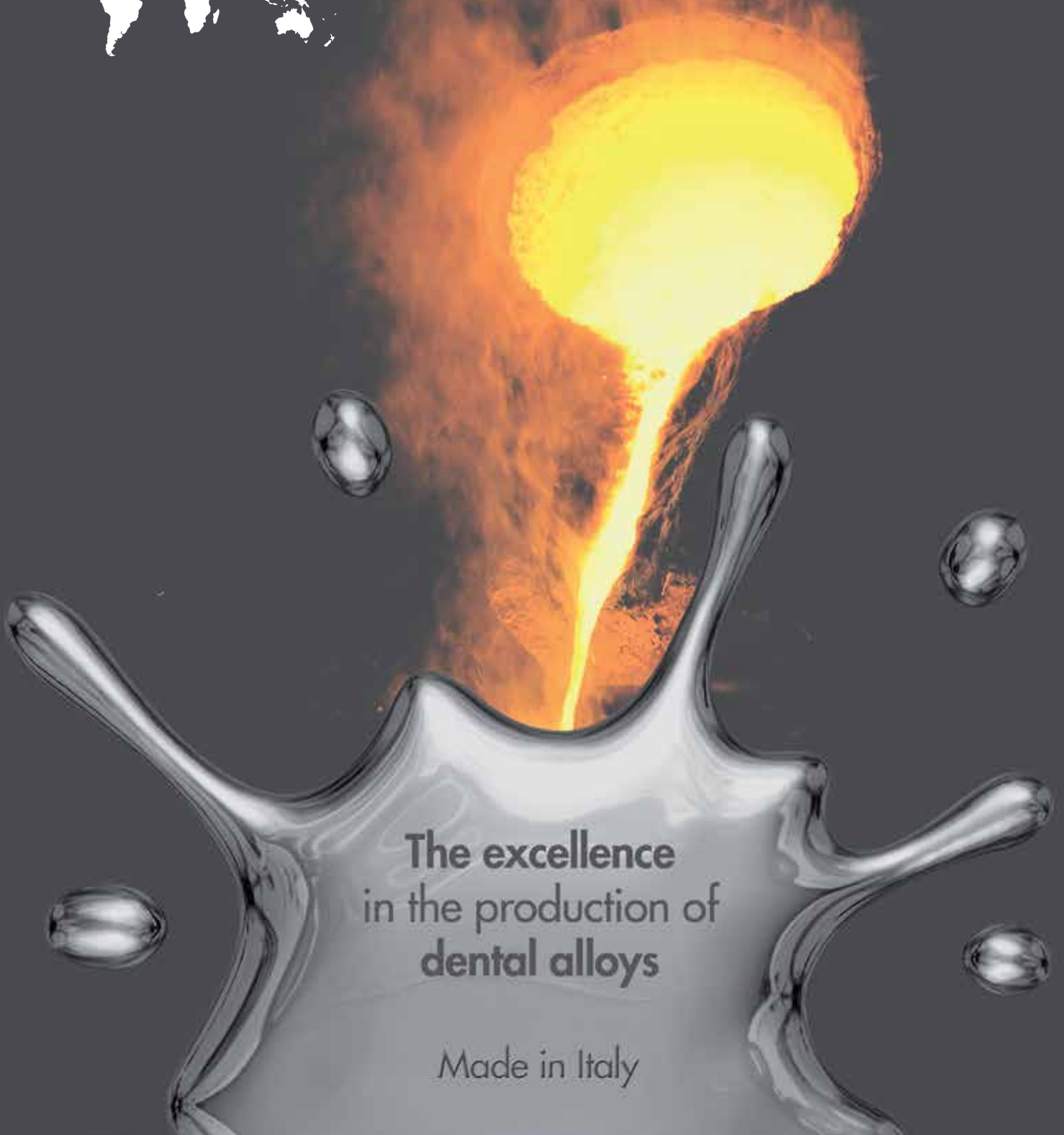


# MESSA<sup>®</sup>

PRODUCER OF SPECIAL ALLOYS SINCE 1975



**The excellence  
in the production of  
dental alloys**

Made in Italy



FRANÇAIS

p.4



ENGLISH



DEUTSCH

p.41



РУССКИЙ





## INDEX .....

ALLIAGES DENTAIRE PROTHESES  
CERAMIQUES ..... p.6  
*DENTAL ALLOYS FOR CERAMIC*

ALLIAGES DENTAIRE POUR CHÂSSIS  
MÉTALLIQUES ..... p.14  
*ALLOYS FOR PROSTHESES*

ALLIAGES DENTAIRE POUR  
BRIDGES ET COURONNES ..... p.20  
*DENTAL ALLOYS FOR BRIDGES AND CROWNS*

ALLIAGES DENTAIRE POUR SOUDURES ..... p.24  
*DENTAL ALLOYS FOR SOLDERING*

DISQUES ET PLAQUES POUR  
L'USINAGE CAO/FAO ..... p.28  
*DISCS AND PLATES FOR CAD/CAM PROCESSING*

BARRES POUR USINAGES CAO/FAO ..... p.32  
*BARS FOR CAD/CAM PROCESSING*

ALLIAGE GPN, MÉTAL POUR LA  
FORMATION EN ODONTOLOGIE ..... p.36  
*GPN ALLOY DENTAL TRAINING MATERIAL*





## PRODUCER OF SPECIAL ALLOYS SINCE 1975

**Mesa est une entreprise spécialisée dans la production d'alliages pour le secteur dentaire et industriel depuis plus de 40 ans.**

Au fil des années, l'entreprise, productrice des alliages Magnum connus dans le monde entier, s'est progressivement transformée passant de petit laboratoire à sa structure actuelle, très moderne, tout en conservant son mode de gestion familiale.

Mesa se distingue grâce à sa flexibilité qui lui permet de répondre, avec efficacité et rapidité, aux évolutions continues des exigences du marché.

Le bien-être et la santé du patient représentent depuis toujours une priorité absolue pour l'entreprise. En comptant sur ses connaissances et ses capacités de recherche et de conception, Mesa réalise uniquement des alliages satisfaisant à des critères de qualité élevée, de sécurité et de fiabilité.

La production dentaire de l'entreprise compte aujourd'hui plus de 50 types d'alliages, divisés dans les familles suivantes : alliages pour prothèses céramiques, alliages pour châssis métalliques ; alliages pour bridges et couronnes ; alliages pour soudures ; disques, plaques et barres pour l'usinage CAO/FAO.

En tant que fabricant rigoureux de dispositifs médicaux, Mesa a obtenu la certification CE pour ses alliages dès les années 1990. Par ailleurs, ces derniers ont été soumis à des rigoureux tests médicaux et mécaniques (biocompatibilité et résistance à la corrosion) avant d'être mis sur le marché.

La conception d'un produit fini d'excellence commence dès la phase de sélection rigoureuse des matières premières : l'entreprise ne choisit que les meilleures. Cela permet de s'assurer qu'aucun produit ne contienne du béryllium, du gallium et du cadmium et de garantir l'absence de nickel dans tous les alliages à base de cobalt.

Programmation et amélioration sont les objectifs que Mesa poursuit en permanence. À ce sujet, il est important de souligner que l'entreprise a effectué des investissements considérables et prévoit d'en réaliser de nombreux autres prochainement afin que Mesa puisse toujours assurer une mise en conformité à chaque réglementation requise par les différents marchés mondiaux.

**For over 40 years, Company Mesa has been producing special alloys both for the dental and the industrial sectors.**

During this period, Mesa has gradually changed its structure, turning from a small workshop to today's modern firm, producer of the worldwide well-known "Magnum" alloys, while always remaining a run-in family business.

This reality creates the basement for an outstanding flexibility, which has enabled Mesa to quick and efficiently meet the ceaseless changing needs of the markets.

Mesa has always considered the patients' health and well-being as its major priority. Relying on its know-how and on its research and design competence, the company produces only alloys that comply with top quality, safety and reliability features.

Mesa at present produces more than 50 different types of alloys, divided in:

**ALLOYS FOR CERAMIC; ALLOYS FOR PARTIALS AND PROSTHESES; ALLOYS FOR BRIDGES AND CROWNS; ALLOYS FOR SOLDERING; DISCS, BLANKS AND BARS FOR CAD/CAM PROCESSING.**

As an observant producer of biomedical products, Mesa has obtained the CE marking for its alloys starting in the 1990's.

Before any placement on the markets, the products have all undergone severe medical tests such as biocompatibility and corrosion resistance.

The elevated standards settled for each alloy fix the buying process of raw material. Only the best available materials on the market are considered. This permits Mesa to guarantee the total absence of beryllium, gallium and cadmium in all of its products and Nickel in the Nickel-free ones.

Scheduling and improvement are targets that Mesa steadily pursues.

It is important to underline that significant investments have already been made and that other investments will be made for the next future so that Mesa could always grant updated tests and adjustments to every new standard and norm on its worldwide markets.



**FDA Registered  
Facility,  
Owner/Operator  
Number 10044677**

MESA

**Регистрационное Удостоверение  
Росздравнадзора  
No P3H 2014/2226 No P3H 2014/2226**

Via dell'Artigianato, 35/37/39 - 25039 Travagliato (BS) Italy | T. +39 030 6863251 - F. +39 030 6863252

**Made in Italy**

# ALLIAGES DENTAIRE POUR PROTHESES CERAMIQUES

## DENTAL ALLOYS FOR CERAMIC



## ALLIAGES DENTAIRE POUR PROTHESES CERAMIQUES

Mesa produit ses alliages pour prothèses céramiques conformément aux normes ISO 9693-1:2012 et ISO 22674:2006.

Ces alliages sont strictement dépourvus d'éléments toxiques et les alliages à base de cobalt sont assurément exempts de nickel. Ils se caractérisent par une résistance élevée à la corrosion et à la chaleur.

Leur module d'élasticité équivaut à environ le double des métaux nobles et présente une bonne fluidité permettant d'obtenir des fusions d'une épaisseur très réduite (jusqu'à deux dixièmes de millimètre). Par ailleurs, leur coefficient de dilatation thermique leur permet d'être utilisés avec toutes les céramiques de dernière génération.

Mesa est en mesure de fournir des alliages dentaires pour les prothèses céramiques, tant à base de cobalt qu'à base de nickel.

Parmi les alliages à base de cobalt, Mesa fournit « Magnum Ceramic Co », commercialisé depuis maintenant plus de 35 ans. Forte d'une présence historique sur le marché, l'entreprise s'enorgueillit de la satisfaction attestée des prothésistes dentaires.

Les alliages les plus récents, Magnum Splendidum, Magnum Lucens, Magnum Micans et Magnum Nitens, présentent tous d'excellentes propriétés mécaniques ainsi qu'une faible formation d'oxyde.

L'alliage Magnum Simplex possède un coefficient élevé de dilatation thermique et est utilisé avec toutes les céramiques à faible température de fusion de dernière génération.

Parmi les alliages à base de nickel (pour les patients ne présentant aucune intolérance à ce matériau), on retrouve Magnum Ceramic S, Magnum Clarum et Magnum Ceralbum, présentant tous une excellente usinabilité et une adaptabilité exceptionnelle.

Parmi les alliages pour prothèses céramiques, une gamme d'alliages nobles à base de chrome-cobalt se détache du lot : Magnum Fulgens et Magnum Suave, contenant respectivement du platine et du palladium. La présence de ces éléments renforce la résistance, l'usinabilité et la brillance des deux alliages, leur conférant ainsi une biocompatibilité exceptionnelle.

## DENTAL ALLOYS FOR CERAMIC

Mesa's alloys for ceramics comply with standards ISO 9693-1:2012 and ISO 22674:2006. They do not contain any toxic elements and, in the case of cobalt-based alloys, they are absolutely nickel-free.

Mesa's alloys for ceramics are all highly resistant to corrosion and heat with a low conductivity.

Those alloys are characterised by their flexibility (the double if compared to noble metals) and by a good fluidity, enabling to obtain castings of a thickness as low as two tenths of a millimetre. Furthermore, thanks to their thermal expansion coefficient, they are ideal to be used with all last-generation ceramics.

Mesa can supply both Nickel based and Cobalt based dental alloys for ceramics.

Among the Cobalt based alloys we find Magnum Ceramic Co (the most widely sold alloy over the last thirty five years): relying on its long market history, it is widely appreciated by dental technicians.

More recent alloys are Magnum Splendidum, Magnum Lucens, Magnum Micans and Magnum Nitens, all of them are characterized by excellent mechanical features and low oxide formation.

Magnum Simplex alloy, due to its high thermal expansion coefficient, is used with all the low temperature ceramics of the last generation.

Magnum Ceramic S, Magnum Clarum and Magnum Ceralbum are all Nickel-based. All of them possess an excellent workability and absolutely versatile characteristics.

Among Mesa's alloys for ceramic stand out the noble Chrome-Cobalt alloys Magnum Fulgens and Magnum Suave, which contain respectively Platinum and Palladium in their composition. These elements, in combination with Chrome-Cobalt, enforce the resistance, workability and brilliancy of the two alloys, granting them an exceptional biocompatibility.



### Co-Cr based

Magnum Ceramic Co  
Magnum Fulgens  
Magnum Lucens  
Magnum Micans  
Magnum Nitens  
Magnum Splendidum  
Magnum Suave

### Co-Cr-Fe based

Magnum Simplex

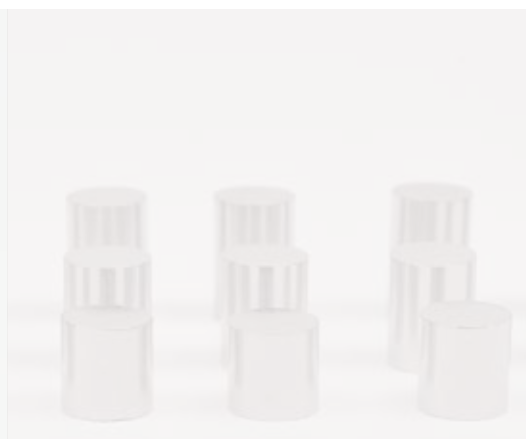
### Ni-Cr based

Magnum Ceralbum  
Magnum Ceramic S  
Magnum Clarum

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

MAGNUM SPLENDIDUM TYPE 4	MAGNUM CERAMIC CO TYPE 5	MAGNUM LUCENS TYPE 4
Composition		
<b>Cobalt (Co)</b> 60 %	<b>Cobalt (Co)</b> 64 %	<b>Cobalt (Co)</b> 63 %
<b>Chrome (Cr)</b> 28 %	<b>Chrome (Cr)</b> 21 %	<b>Chrome (Cr)</b> 28 %
<b>Tungsten (W)</b> 9 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 6 %	<b>Niobium (Nb)</b> 4 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> -	<b>Tungsten (W)</b> 6 %	<b>Tungsten (W)</b> 3 %
<b>Others</b> Si = 1,5 %, Mn, Fe	<b>Others</b> Si, Mn, Fe	<b>Others</b> Si = 1%, Mo, Fe
Physical and mechanical features		
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1308 ÷ 1386 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1309 ÷ 1417 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1253 - 1304 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) $14,2 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (25 ÷ 600 °C) $14,4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) $14,1 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (25 ÷ 600 °C) $14,6 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 - 500 °C) $14,1 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (25 - 600 °C) $14,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
<b>Density</b> 8,5 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,8 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,4 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 273 HV10	<b>Vickers hardness</b> 286 HV10	<b>Vickers hardness</b> 324 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 16 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 10 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 3,4 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 361 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 570 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 475 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 183 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 194 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 194 GPa
<b>Color</b> White	<b>Color</b> White	<b>Color</b> White







CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

## MAGNUM MICANS TYPE 3

### Composition

**Cobalt (Co)**  
63 %

**Chrome (Cr)**  
32 %

**Molybdenum (Mo)**  
3 %

**Silicon (Si)**  
2 %

**Others**  
Mn, Fe, W

### Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature**  
1289 ÷ 1322 °C

**Thermal expansion coefficient**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $14,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$   
(25 ÷ 600 °C)  
 $14,6 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

**Density** 8,1 g/cm<sup>3</sup>

**Vickers hardness**  
318 HV10

**Percentage elongation at fracture**  
3,6 %

**Yield load strength (Rp0.2)**  
354 MPa

**Modulus of elasticity**  
179 GPa

**Color** White



CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

<b>MAGNUM FULGENS TYPE 5</b>	<b>MAGNUM SUAVE TYPE 5</b>
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Cobalt (Co)</b> 65 %	<b>Cobalt (Co)</b> 40 %
<b>Chrome (Cr)</b> 21 %	<b>Chrome (Cr)</b> 22 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> 5,5 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 12 %
<b>Platinum (Pt)</b> 2 %	<b>Platinum (Pt)</b> -
<b>Palladium (Pd)</b> -	<b>Palladium (Pd)</b> 25 %
<b>Tungsten (W)</b> 5,5 %	<b>Tungsten (W)</b> -
<b>Others</b> Si, Mn, Fe	<b>Others</b> Si, Mn
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1346 ÷ 1414 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1217 ÷ 1267 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) 14,4 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) 14,4 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density</b> 8,8 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,9 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 274 HV10	<b>Vickers hardness</b> 288 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 9 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 590 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 573 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 218 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 181 GPa
<b>Color</b> White	<b>Color</b> White



CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

MAGNUM NITENS TYPE 5	MAGNUM SIMPLEX TYPE 5
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Cobalt (Co)</b> 62,5 %	<b>Cobalt (Co)</b> 37 %
<b>Chrome (Cr)</b> 28,5 %	<b>Chrome (Cr)</b> 29 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> 4 %	<b>Iron (Fe)</b> 27 %
<b>Tungsten (W)</b> 3 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 5 %
<b>Others</b> Si=0.8, Nb, Fe	<b>Others</b> Si, Mn
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1369 ÷ 1471 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1254 ÷ 1312 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) $14,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (25 ÷ 600 °C) $14,7 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) $15,7 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (25 ÷ 600 °C) $15,9 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
<b>Density</b> 8,2 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,1 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 336 HV5 - 302 HV10	<b>Vickers hardness</b> 346 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 4,5 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 3,6 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 537 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 544 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 195 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 159 GPa
<b>Color</b> White	<b>Color</b> White

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

MAGNUM SATURNO TYPE 5	MAGNUM CLARUM TYPE 4
Composition	Composition
<b>Nickel (Ni)</b> 60 %	<b>Nickel (Ni)</b> 66 % max
<b>Chrome (Cr)</b> 25 %	<b>Chrome (Cr)</b> 25 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> 8 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 9 %
<b>Silicon (Si)</b> 1 %	<b>Tungsten (W)</b> -
<b>Others</b> Mn, Fe	<b>Others</b> Si=2, Nb=1
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1200 ÷ 1330 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1298 ÷ 1344 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 – 500 °C) 13,8 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) 13,7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,0 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density</b> 8,5 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 230 HV10	<b>Vickers hardness</b> 180 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 26 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 385 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 362 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 210 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 191 GPa
<b>Color</b> White	<b>Color</b> White



CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

MAGNUM CERAMIC S TYPE 4	MAGNUM CERALBUM TYPE 5
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Nickel (Ni)</b> 67 % max	<b>Nickel (Ni)</b> 62 % max
<b>Chrome (Cr)</b> 24 %	<b>Chrome (Cr)</b> 24 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> 10 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> -
<b>Tungsten (W)</b> -	<b>Tungsten (W)</b> 12 %
<b>Others</b> Si, Fe	<b>Others</b> Si=3, Al
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1312 ÷ 1369 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1232 ÷ 1312 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) 13,7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,1 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) 13,9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density</b> 8,4 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,4 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 188 HV10	<b>Vickers hardness</b> 280 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 4 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 360 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 668 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 190 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 167 GPa
<b>Color</b> White	<b>Color</b> White

# ALLIAGES DENTAIRE POUR CHASSIS METALLIQUES

## DENTAL ALLOYS FOR PROSTHESES



## ALLIAGES DENTAIRE POUR CHASSIS METALLIQUES

Le châssis métallique est, par définition, une prothèse dentaire partielle amovible qui, en exploitant l'élasticité de l'alliage, permet de s'accrocher aux dents naturelles, au moyen de crochets coulés.

En présence de dents contiguës des deux côtés, on parle de « prothèses interdentaires » ; en revanche, s'il manque la dent terminale nécessaire pour fixer la prothèse, on parle de « prothèses en porte-à-faux ».

Les alliages pour châssis métalliques produites par Mesa se caractérisent par une résistance élevée à la traction et par une excellente usinabilité qui permet d'aboutir à des surfaces lisses et compactes, tout en assurant une formation d'oxyde réduite.

Mesa fabrique plus de 20 types d'alliages pour châssis métalliques, allant des plus tendres aux moyens, moyens-durs et durs.

Ces alliages sont dotés d'un faible poids spécifique et d'excellentes propriétés mécaniques, qui permettent également aux prothésistes les plus exigeants de créer des produits finis uniques présentant une faible épaisseur.

## DENTAL ALLOYS FOR PROSTHESES

A "Prosthesis" is, by definition, a partial removable dental prosthesis which, exploiting the alloy's elasticity, can be attached to natural teeth by means of casted hooks.

In case there are contiguous teeth from both sides they are called "interdental prostheses". If, on the contrary, the last tooth to be used for fixing the prostheses is missing, then they are called "cantilever bridge".

Alloys for prostheses produced by Mesa are characterised by their strong resistance to traction and excellent workability, which enables to obtain smooth and compact surfaces and reduce the oxide formation. Mesa produces more than 20 different types of alloys for prostheses, ranging from the softest to medium, medium hard and very hard. Those alloys possess a low specific weight and excellent mechanical features, which enable also the most demanding technician to create unique handworks with minimal thicknesses.



### Co-Cr based

Magnum H50  
Magnum H60  
Magnum H65  
Magnum H75  
Magnum H100  
Magnum HBA  
Magnum Vip A  
Magnum Vip

### Ni-Cr based

Magnum Album

CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

MAGNUM VIP	MAGNUM VIP-A
Composition	Composition
<b>Cobalt (Co)</b> 62 %	<b>Cobalt (Co)</b> 64 %
<b>Chrome (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome (Cr)</b> 29 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> 8,5 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 6 %
<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1177÷1391°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1350÷1406°C
<b>Density</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,4 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 396 HV10	<b>Vickers hardness</b> 386 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 4,7 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 6,3 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 645 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 579 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 210 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 211 GPa





CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

MAGNUM H50	MAGNUM H60	MAGNUM H65
Composition	Composition	Composition
<b>Cobalt (Co)</b> 64 %	<b>Cobalt (Co)</b> 63 %	<b>Cobalt (Co)</b> 63 %
<b>Chrome (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome (Cr)</b> 30 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> 6,5 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 6,5 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 6 %
<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1334÷1405°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1321÷1407 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1363÷1422°C
<b>Density</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 374 HV10	<b>Vickers hardness</b> 394 HV10	<b>Vickers hardness</b> 377 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 5,8 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 5,8 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 4,5 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 524 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 546 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 627 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 207 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 209 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 209 GP

CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

MAGNUM H75	MAGNUM H100	MAGNUM HBA
Composition	Composition	Composition
<b>Cobalt (Co)</b> 63 %	<b>Cobalt (Co)</b> 63 %	<b>Cobalt (Co)</b> 62 %
<b>Chrome (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome (Cr)</b> 30 %	<b>Chrome (Cr)</b> 31 %
<b>Molybdenum (Mo)</b> 6,5 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 6 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 5 %
<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others</b> C, Si, Fe, Mn
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1322÷1400°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1318÷1400°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1340÷1400°C
<b>Density</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,2 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 406 HV10	<b>Vickers hardness</b> 406 HV10	<b>Vickers hardness</b> 390 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 4,2 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 3,9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 6,2 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 690 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 748 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 609 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 210 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 216 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 200 GPa



CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

## MAGNUM ALBUM TYPE 5

## Composition

Nickel (Ni) max

62 %

Nickel (Ni)

60 %

Chrome (Cr)

24 %

Tungsten (W)

12 %

Silicon (Si)

3%

Others

Al

## Physical and mechanical features

Solidus-liquidus temperature

1232÷1312°C

Density 8,4 g/cm<sup>3</sup>

Vickers hardness

280 HV10

Percentage elongation at fracture

4 %

Yield load strength (Rp0.2)

668 MPa

Modulus of elasticity

167 GPa

# **ALLIAGES DENTAIRE POUR BRIDGES ET COURONNES**

## **DENTAL ALLOYS FOR BRIDGES AND CROWNS**



## ALLIAGES DENTAIRES POUR BRIDGES ET COURONNES

En prothétique dentaire, le bridge désigne une prothèse fixe permettant de remplacer les dents manquantes. Un bridge concerne au moins deux dents, appelées « dents pilier » se trouvent généralement des deux côtés de l'espace créé par la dent manquante. C'est sur ces dents (il s'agit généralement de couronnes) que l'on vient ancrer le bridge et fixer les dents manquantes (les éléments intermédiaires). Un bridge se constitue normalement d'un ancrage et d'un ou plusieurs éléments intermédiaires.

Les alliages pour bridges et couronnes produits par Mesa présentent une excellente résistance à la corrosion et une biocompatibilité idéale, comme en témoigne les tests médicaux effectués conformément à la norme ISO 10993-5 et ISO 22674:2006.

Il existe trois types d'alliage pour les bridges et couronnes : un à base de cobalt-fer, appelé Magnum Ductile, qui se démarque par son degré de dureté élevé, mais également par une excellente résistance à la corrosion ; un deuxième alliage à base de nickel-chrome, appelé Magnum Adamanta 2, qui présente une dureté inférieure ; et enfin un troisième alliage à base de nickel-fer, appelé Magnum Ni-Cr-Fe, caractérisé par une dureté inférieure et un coût réduit.



### Ni-Cr based

Magnum Adamanta 2

### Ni-Cr-Fe based

Magnum Ni-Cr-Fe

### Fe-Co-Cr based

Magnum Ductile

## DENTAL ALLOYS FOR BRIDGES AND CROWNS

A bridge, by definition, is a fixed prosthesis which enables to replace the missing teeth.

A bridge involves at least two teeth, also called "pillar teeth", usually located at both sides of the place created by the missing tooth.

The bridge is anchored on those teeth (usually they are "crowns"): this way the missing teeth are fixed ("intermediate elements").

A bridge is usually formed by an anchorage and by one or more intermediate elements.

All of the bridges and crowns alloys produced by Mesa are distinguished by their high resistance to corrosion and bio-compatibility, as assured by medical tests carried out in compliance with standards ISO 10993-5 and ISO 22674:2006.

This family is composed of three different alloys: one with a Cobalt-Iron base, named Magnum Ductile, quite hard, but having an excellent resistance to corrosion; the second with a Nickel-Chrome base, named Magnum Adamanta 2; the third with a Nickel-Iron-Chrome base, named Ni-Cr-Fe, which is cheaper and less hard if compared to the previous ones.

CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

MAGNUM Ni-Cr-Fe TYPE 2	MAGNUM ADAMANTA 2 TYPE 3
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Iron (Fe)</b> 42 %	<b>Nickel (Ni)</b> 69 % max
<b>Nickel (Ni)</b> 28 % max	<b>Chrome (Cr)</b> 26 %
<b>Chrome (Cr)</b> 22 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 5 %
<b>Silicon(Si)</b> 4 %	<b>Iron (Fe)</b> -
<b>Molybdenum (Mo)</b> 3 %	<b>Silicon (Si)</b> 1 %
<b>Others</b> C, Mn, Cu	<b>Others</b> Nb
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1333 ÷ 1380 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1233 ÷ 1311 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> -	<b>Thermal expansion coefficient</b> (25 ÷ 500 °C) 14,0 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density</b> 7,8 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density</b> 9,0 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> 168 HV10	<b>Vickers hardness</b> 210 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> 24,9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> 19 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 252 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> 338 MPa
<b>Modulus of elasticity</b> 205 GPa	<b>Modulus of elasticity</b> 163 GPa



CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

## MAGNUM DUCTILE TYPE 4

### Composition

**Iron (Fe)**

50 %

**Chrome (Cr)**

23 %

**Cobalt (Co)**

23 %

**Molybdenum (Mo)**

3,5 %

**Others**

C, Si, Mn

### Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature**

1382 ÷ 1431°C

**Thermal expansion coefficient**

(25 ÷ 500 °C)

16,9 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>

(25 ÷ 600 °C)

17,5 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>
**Density 8,0 g/cm<sup>3</sup>**
**Vickers hardness**

242 HV10

**Percentage elongation at fracture**

8,8 %

**Yield load strength (Rp0.2)**

389 MPa

**Modulus of elasticity**

198 GPa



# **ALLIAGES DENTAIRE POUR SOUDURES**

## **DENTAL ALLOYS FOR SOLDERING**



## ALLIAGES DENTAIRE POUR SOUDURES

Les soudures produites par Mesa présentent un haut niveau de biocompatibilité et sont fabriquées dans le respect de la norme ISO 9333:2006.

Mesa offre une large gamme de soudures, présentant différentes compositions chimiques, différentes utilisations et par conséquent une excellente capacité à s'adapter à tous les alliages.

La soudure est fournie en deux finitions : la plus économique présente une surface non finie, l'autre est brillante, complètement débarrassée d'impuretés et dotée d'une forme ronde qui assure la plus grande précision lors de la soudure.

Tous les diamètres et longueurs disponibles sont présentés dans le tableau ci-dessous.

## DENTAL ALLOYS FOR SOLDERING

All solders produced by Mesa are highly bio-compatible and comply with the ISO 9333:2006 standard.

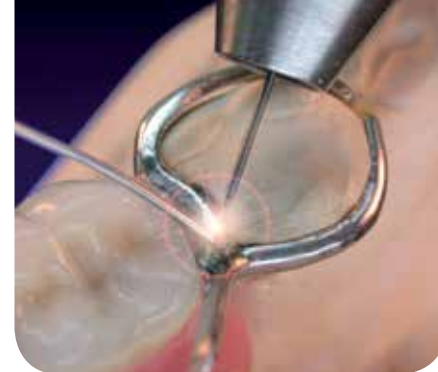
Mesa offers a wide range of solders having different chemical compositions, different intended uses and, as a consequence, a good adaptability to all kinds of alloys.

The soldering sticks are available in two different refinements: the most economical is characterised by an unpolished surface; the other is well-polished, totally free of impurities and perfectly circular, allowing a more accurate welding.

Mesa's soldering alloys are available in different sizes, diameters and lengths as shown in the nearby table.

TYPE	WELDING DIAMETERS	WELDING LENGTHS
<b>POLISHED</b>	0.5 mm	150-200 mm
	1 mm	75-120-200 mm
<b>ROUGH</b>	1 mm	75 mm
	2 mm	75 mm

THE ABOVE-MENTIONED DIMENSIONS ARE OUR STANDARD ONES.  
OTHER DIMENSIONS ARE AVAILABLE ON REQUEST.



### Soldering

Magnum Saldatura A  
Magnum Saldatura B  
Magnum Saldatura Co  
Magnum Saldatura Ni-Cr  
Magnum Saldatura W

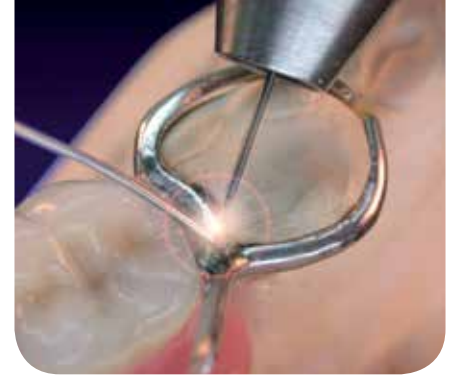
# DENTAL ALLOYS FOR SOLDERING

CE 0123

ACCORDING TO ISO 9333

MAGNUM SALDATURA Co	MAGNUM SALDATURA A	MAGNUM SALDATURA B	MAGNUM SALDATURA W	MAGNUM SALDATURA Ni-Cr
Composition	Composition	Composition	Composition	Composition
<b>Cobalt (Co)</b> 62 %	<b>Cobalt (Co)</b> 52 %	<b>Cobalt (Co)</b> 31 %	<b>Cobalt (Co)</b> 41 %	<b>Cobalt (Co)</b> -
<b>Chrome (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome (Cr)</b> 20 %	<b>Chrome (Cr)</b> 21 %	<b>Chrome (Cr)</b> 23 %	<b>Chrome (Cr)</b> 22 %
<b>Nickel (Ni)</b> -	<b>Nickel (Ni)</b> 21 % max	<b>Nickel (Ni)</b> 39 % max	<b>Nickel (Ni)</b> 19 % max	<b>Nickel (Ni)</b> 66 % max
<b>Molybdenum (Mo)</b> 4 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> -	<b>Molybdenum (Mo)</b> 6 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 6 %	<b>Molybdenum (Mo)</b> 10 %
<b>Iron (Fe)</b> Traces	<b>Iron (Fe)</b> Traces	<b>Iron (Fe)</b> -	<b>Iron (Fe)</b> 9 %	<b>Iron (Fe)</b> -
<b>Others</b> Si=3%, C, Mn	<b>Others</b> Si, C, Mn	<b>Others</b> Si=1,5%, C, Mn	<b>Others</b> Si, C, Mn	<b>Others</b> Si
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1071÷1260°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 992÷1185°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1033÷1210°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1169÷1277°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> 1138÷1251°C
<b>Flow temperature</b> 1320°C	<b>Flow temperature</b> 1240°C	<b>Flow temperature</b> 1250°C	<b>Flow temperature</b> 1330°C	<b>Flow temperature</b> 1290°C

# DENTAL ALLOYS FOR SOLDERING



CE 0123

ACCORDING TO ISO 9333

	MAGNUM SALDATURA Co	MAGNUM SALDATURA A	MAGNUM SALDATURA B	MAGNUM SALDATURA W	MAGNUM SALDATURA Ni-Cr
	Features For Cr Co Mo dental alloy. Investible with ceramic. Without Nickel.	Features For Cr Co Mo dental alloy. Investible with ceramic. Very Fluid.	Features For Cr Co Mo dental alloy. Investible with ceramic. Very fluid - Low melting temperature.	Features For Cr Co Mo dental alloy. Colour similar to basis metal.	Features Investible with ceramic. For nickel based dental alloy.
MAGNUM SOLARE	x				
MAGNUM FULGENS	x				
MAGNUM SUAVE	x				
MAGNUM CERAMIC CO	x				
MAGNUM LUCENS	x				
MAGNUM NITENS	x				
MAGNUM MICANS	x				
MAGNUM SPLENDIDUM	x				
MAGNUM SIMPLEX	x				
MAGNUM CERAMIC S					x
MAGNUM CLARUM					x
MAGNUM CERALBUM					x
MAGNUM DUCTILE	x	x	x	x	
MAGNUM NI-CR-FE					x
MAGNUM ADAMANTA 2					x
MAGNUM H50	x	x	x	x	
MAGNUM H60	x	x	x	x	
MAGNUM H65	x	x	x	x	
MAGNUM H75	x	x	x	x	
MAGNUM H100	x	x	x	x	
MAGNUM HBA	x	x	x	x	
MAGNUM VIP	x	x	x	x	
MAGNUM VIP-A	x	x	x	x	
MAGNUM ALBUM					x

**DISQUES ET PLAQUES POUR L'USINAGE CAO/FAO  
DISCS AND PLATES FOR CAD/CAM PROCESSING**



## DISQUES ET PLAQUES POUR L'USINAGE CAO/FAO

La technique CAO/FAO est le fruit de la nouvelle technologie de numérisation 3D permettant d'obtenir un modèle dont la précision peut atteindre jusqu'à 20 µm. En prothétique dentaire, la technologie CAO/FAO assure, au moyen d'un scanner 3D, la lecture d'un modèle d'un moignon naturel obtenu grâce à l'empreinte fournie par le prothésiste.

La technique CAO/FAO assure une production hautement automatisée tout en assurant des économies considérables de temps sans avoir à procéder plus tard à des réajustements. Par conséquent, les prothèses sont dépourvues de tensions et de porosités. L'absence de fusion assure l'absence de formation d'oxyde sur le produit fini.

Mesa produit des disques pour les systèmes d'usinage CAO/FAO depuis plus de 10 ans : au fil des années, l'entreprise a fourni des disques dans des matériaux différents de sorte à pouvoir s'adapter à l'évolution continue des exigences du marché.

À l'heure actuelle, les disques CAO/FAO sont proposés dans les alliages suivants : Magnum Splendidum, Magnum Lucens et Magnum Ceramic Co, tous à base de cobalt.

Sur demande, Mesa fournit également des disques à base de nickel. Par ailleurs, l'entreprise est à même de produire des disques dans d'autres compositions, en fonction des exigences propres à chaque client. En cas de demande particulière, veuillez contacter notre service des ventes.

## DISCS AND PLATES FOR CAD/CAM PROCESSING

CAD/CAM is a new technology in three-dimensional scanning so a model can be obtained with the precision of only a few micrometres. CAD/CAM eliminates wax models and castings and perfectly adapts to the imprint supplied by the dentist. This technique guarantees a highly automated production with a considerable saving of time and the elimination of further corrections. As a result, the prostheses structures do not show any stress or porosity. Oxidation is not required for veneering with ceramics.

Mesa has been producing discs for CAD/CAM milling systems for over 10 years. During this period of time, CAD/CAM discs have been supplied in many different materials, meeting up the continuous changes of the market requirements.

At present Mesa's CAD/CAM discs are provided in the following materials: Magnum Splendidum, Magnum Lucens and Magnum Ceramic Co, all of them Cobalt-Chrome based.

Nickel-Chrome based discs can also be provided on request.

Mesa also produces discs on customers' specifications: please contact our sales department for any specific needs.



Co - Cr based

Magnum Splendidum  
Magnum Ceramic Co  
Magnum Solare

HEIGHT:

6 mm, 8 mm, 10 mm,  
12 mm, 13.5 mm,  
14 mm, 15 mm,  
16 mm, 18 mm,  
20 mm, 22 mm,  
24 mm, 24.5 mm  
25 mm, 30 mm

MORE DIAMETERS AND  
HEIGHTS ARE AVAILABLE ON  
REQUEST

FRANÇAIS



ENGLISH

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

**MAGNUM SPLENDIDUM  
TYPE 4**

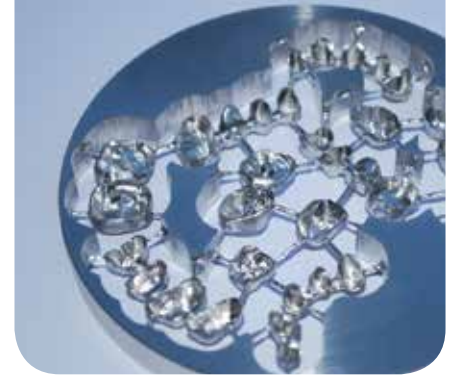
## Composition

**Cobalt (Co)**  
60 %**Chrome (Cr)**  
28 %**Tungsten (W)**  
9 %**Molybdenum (Mo)**  
-**Others**

Si=1,5%, Mn, Fe

## Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature**  
1308 ÷ 1386 °C**Thermal expansion coefficient**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $14,2 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$   
(25 ÷ 600 °C)  
 $14,4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ **Density** 8,5 g/cm<sup>3</sup>**Vickers hardness**  
273 HV10**Percentage elongation at fracture**  
16 %**Yield load strength (Rp0.2)**  
361 MPa**Modulus of elasticity**  
183 GPa**Color** White



CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

## MAGNUM CERAMIC CO TYPE 5

### Composition

**Cobalt (Co)**  
64 %

**Chrome (Cr)**  
21 %

**Molybdenum (Mo)**  
6 %

**Tungsten (W)**  
6 %

**Others**  
Si, Mn, Fe

### Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature**  
1309 ÷ 1417 °C

**Thermal expansion coefficient**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $14,1 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$   
(25 ÷ 600 °C)  
 $14,6 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

**Density** 8,8 g/cm<sup>3</sup>

**Vickers hardness**  
286 HV10

**Percentage elongation at fracture**  
10 %

**Yield load strength (Rp0.2)**  
570 MPa

**Modulus of elasticity**  
194 GPa

**Color** White

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

**MAGNUM SOLARE  
TYPE 4**

## Composition

**Cobalt (Co)**  
66 %**Chrome (Cr)**  
27 %**Molybdenum (Mo)**  
6 %**Others**  
Si, Mn, Fe

## Physical and mechanical features

**Percentage elongation at fracture**  
11 %**Thermal expansion coefficient**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $14,3 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ **Density** 8,4 g/cm<sup>3</sup>**Vickers hardness**  
255 HV10**Maximum load strength**  
678 MPa**Yield load strength**  
396 MPa**Modulus of elasticity**  
233 GPa**Solidus-liquidus temperature**  
1307-1417°C**Melting point**  
1467°C**Maximum oxide firing temperature**  
980 C°**Color** White





# **BARRES POUR USINAGES CAO/FAO**

## **BARS FOR CAD/CAM PROCESSING**



## BARRES POUR USINAGES CAO/FAO

Mesa a récemment élargi sa gamme de produits avec des barres pour usinages CAO/FAO. Ces dernières ont été spécifiquement conçues pour réduire les coûts d'usinage et pour assurer une diminution de la consommation du matériel par rapport aux disques.

Les barres sont disponibles en plusieurs matériaux à base de cobalt-chrome. Tous les diamètres et longueurs disponibles sont présentés dans le tableau ci-dessous.

## BARS FOR CAD/CAM PROCESSING

To meet new market requests Mesa has recently introduced "bars for CAD/CAM milling systems" into its range of products. The bars have been specifically designed to reduce the milling costs and material scraps typical of discs.

The bars are available in different Co-Cr based materials. All their possible sizes, diameters and lengths can be found in the nearby table.



Co - Cr based

Magnum Splendidum  
Magnum Ceramic Co

BAR Ø (DIAMETERS)	BAR LENGTHS
6 mm	110 mm
8 mm	
8,70 mm	500 mm
10 mm	
12 mm	
14 mm	1000 mm
16 mm	

OTHER DIAMETERS AND/OR LENGTHS ARE AVAILABLE ON REQUEST

### ACCORDING TO ISO 22674, ISO 9593

AVAILABLE ALSO BARS IN CoCrMo, ALLOY ACCORDING TO ISO 5832-12, ASTM F1537.

DIFFERENT DIAMETERS AND LENGTHS UP TO 3000 mm.

FRANÇAIS



ENGLISH

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

**MAGNUM SPLENDIDUM  
TYPE 4****Composition****Cobalt (Co)**  
60 %**Chrome (Cr)**  
28 %**Tungsten (W)**  
9 %**Molybdenum (Mo)**  
-**Others**

Si=1,5%, Mn, Fe

**Physical and mechanical features****Solidus-liquidus temperature**  
1308 ÷ 1386 °C**Thermal expansion coefficient**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $14,2 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$   
(25 ÷ 600 °C)  
 $14,4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ **Density** 8,5 g/cm<sup>3</sup>**Vickers hardness**  
273 HV10**Percentage elongation at fracture**  
16 %**Yield load strength (Rp0.2)**  
361 MPa**Modulus of elasticity**  
183 GPa**Color** White



CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

## MAGNUM CERAMIC CO TYPE 5

### Composition

**Cobalt (Co)**  
64 %

**Chrome (Cr)**  
21 %

**Molybdenum (Mo)**  
6 %

**Tungsten (W)**  
6 %

**Others**  
Si, Mn, Fe

### Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature**  
1309 ÷ 1417 °C

**Thermal expansion coefficient**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $14,1 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$   
(25 ÷ 600 °C)  
 $14,6 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

**Density** 8,8 g/cm<sup>3</sup>

**Vickers hardness**  
286 HV10

**Percentage elongation at fracture**  
10 %

**Yield load strength (Rp0.2)**  
570 MPa

**Modulus of elasticity**  
194 GPa

**Color** White



**ALLIAGE GPN, METAL POUR LA FORMATION EN  
ODONTOLOGIE**  
**GPN ALLOY DENTAL TRAINING MATERIAL**



## ALLIAGE GPN, METAL POUR LA FORMATION EN ODONTOLOGIE

GPN est un alliage de couleur jaune doré. Il n'est pas considéré comme un dispositif médical et ne doit donc en aucun cas être utilisé sur le patient. Il convient parfaitement pour la fabrication de modèles de démonstration à faibles coûts ou pour la réalisation d'opérations servant d'exercices pratiques.

Les valeurs mécaniques et les propriétés d'utilisation de cet alliage sont comparables à celles d'un alliage précieux en or de type III.

GPN est disponible tant en format de disque pour systèmes CAO/FAO, qu'en format de cylindre ; dans ce cas, il peut être fondu et coulé avec n'importe quel type de fondeuse.



## GPN ALLOY DENTAL TRAINING MATERIAL

GPN is a yellow coloured alloy. It is not a medical device, therefore not to be used on the patients. Its purpose is the manufacturing of cheap demonstration models or practical training cases. The mechanical and processing features of GPN alloy are similar to those of type III gold alloy. GPN is available both in discs for CAD/CAM milling systems and in ingots for casting. The ingots can be easily melt by all kinds of casting machines.













## INDEX



### AUFBRENNLEGIERUNGEN

*ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ  
КЕРАМИКИ*

p.44

### MODELLGUSSLEGIERUNGEN

*ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ ПРОТЕЗОВ*

p.52

### DENTALLEGIERUNGEN FÜR BRÜCKEN UND KRONEN

*ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ  
ДЛЯ МОСТОВ И КОРОНОК*

p.58

### DENTALLOTE

*ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ ПАЙКИ*

p.62

### SCHEIBEN UND PLATTEN FÜR CAD/CAM-SYSTEME

*ДИСКИ И ПЛАСТИНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ  
ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM*

p.66

### BARREN FÜR CAD/CAM-SYSTEME

*ПРУТКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ ПОМОЩИ  
ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM*

p.70

### GPN ALLOY, ZAHNTECHNISCHES ÜBUNGSMETALL

*СПЛАВ GPN: ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЙ  
УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ*

p.74





PRODUCER OF SPECIAL ALLOYS SINCE 1975

### Seit mehr als 40 Jahren ist das Unternehmen Mesa auf die Herstellung von Legierungen für Zahntechnik und Industrie spezialisiert.

Im Laufe dieser Jahre hat sich die Firma der weltweit renommierten Legierungen Magnum Schritt für Schritt vom kleinen Handwerksbetrieb zum modernen Unternehmen von heute entwickelt, wobei man seinen Ursprüngen als Familienbetrieb treu blieb.

Die Firma Mesa zeichnet sich vor allem durch ihre flexible Unternehmensstruktur aus und kann so effizient und rasch auf die sich kontinuierlich wandelnden Ansprüche des Marktes reagieren.

Wohlbefinden und Gesundheit des Patienten stehen für Mesa dabei seit jeher an erster Stelle. Indem das Unternehmen Mesa sich seines Fachwissens sowie seiner Fähigkeiten bei Forschung und Planung bedient, entstehen ausschließlich Legierungen, die den Kriterien von höchster Qualität, Sicherheit und Zuverlässigkeit vollauf gerecht werden.

Das zahntechnische Produktangebot von Mesa umfasst heute mehr als 50 verschiedene Dentallegierungen, die sich in die folgenden Produktfamilien unterteilen lassen: Aufbrennlegierungen; Legierungen für Modellgussprothesen; Legierungen für Brücken und Kronen; Lote; Scheiben, Platten und Stangen für CAD-/CAM-Systeme.

Als gewissenhafter Hersteller von medizinischen Produkten erhielt das Unternehmen Mesa bereits in den 1990er-Jahren die CE-Kennzeichnung für seine Legierungen. Darüber hinaus werden die eigenen Produkte vor der Markteinführung strengsten medizinischen und mechanischen Tests (zum Beispiel auf Biokompatibilität und Korrosionsbeständigkeit) unterzogen.

Die Entwicklung eines ausgezeichneten Endprodukts beginnt schon bei einer genauen Auswahl der Rohstoffe: Nur die besten auf dem Markt erhältlichen Materialien werden eingekauft. Soes kann garantiert werden, dass alle Produkte absolut frei von Beryllium, Gallium und Kadmium sind, während alle Kobalt-Basis-Legierungen garantiert frei von Nickel sind.

Planung und Verbesserung sind Ziele, die man bei Mesa beständig verfolgt. In diesem Zusammenhang muss auf die bedeutenden Investitionen verwiesen werden, die bereits getätigt wurden, ebenso wie auf die vielen, die auch für die nächste Zukunft geplant sind: so kann Mesa stets für eine rasche Anpassung an die auf den weltweiten Märkten geltenden Verordnungen und Vorschriften garantieren.

### Более 40 лет компания «МЕЗА» изготавливает специальные сплавы для стоматологического и промышленного секторов.

В течение этого периода «МЕЗА», производитель известных по всему миру сплавов Magnum, постепенно изменяла свою структуру, превращаясь из небольшого цеха в нынешнюю современную фирму, при этом постоянно оставаясь хорошим семейным предприятием.

Такое положение дел создает основу для исключительной свободы действий, что позволяет компании «МЕЗА» быстро и эффективно удовлетворять непрерывно изменяющиеся потребности рынков.

В качестве своего главного приоритета «МЕЗА» всегда рассматривала здоровье и благополучие пациентов. Полагаясь на свои «ноу-хау» и компетентность в области исследования и проектирования, компания производит только сплавы, которые соответствуют стандартам высшего качества, безопасности и надежности.

В настоящее время «МЕЗА» производит более 50 разных видов сплавов, которые включают в себя: сплавы для керамики, сплавы для зубных протезов, сплавы для коронок и мостовидных протезов, а также присадочные сплавы.

В качестве соблюдающего требования производителя биомедицинских препаратов в 1990-х годах «МЕЗА» получила сертификацию Евросоюза. До размещения на рынке вся продукция прошла тщательные медицинские испытания, такие как испытания на биологическую совместимость и коррозионную стойкость.

Повышенные стандарты, установленные для каждого сплава, определяют процесс закупок сырья. Рассматриваются только лучшие материалы, имеющиеся на рынке. Это позволяет «МЕЗА» гарантировать полное отсутствие бериллия, галлия и кадмия во всех своих изделиях, а также никеля в безникелевых сплавах.

Планирование и усовершенствование - цели, которые «МЕЗА» постоянно преследует. Важно подчеркнуть то, что уже сделаны значительные инвестиции, и в ближайшем будущем будут делаться еще, чтобы «МЕЗА» могла всегда проходить модернизированные испытания и вносить коррективы для соответствия всем новым стандартам и нормам на мировых рынках.



**FDA Registered  
Facility,  
Owner/Operator  
Number 10044677**

MESA

**Регистрационное Удостоверение  
Росздравнадзора  
No P3H 2014/2226 No P3H 2014/2226**

Via dell'Artigianato, 35/37/39 - 25039 Travagliato (BS) Italy | T. +39 030 6863251 - F. +39 030 6863252

**Made in Italy**

# AUFBRENNLEGIERUNGEN ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ КЕРАМИКИ



## AUFBRENNLEGIERUNGEN

Das Unternehmen Mesa produziert seine Aufbrennlegierungen im Einklang mit den Normen ISO 9693-1:2012 und ISO 22674:2006.

Diese Legierungen sind zu 100 Prozent frei von Giftstoffen und im Falle von Kobalt-Basis-Legierungen auch absolut frei von Nickel. Sie zeichnen sich außerdem durch eine hohe Korrosions- und Hitzebeständigkeit aus.

Sie weisen einen rund doppelt so hohen E-Modul wie Edelmetalle und eine gute Zähflüssigkeit auf, wodurch Gusstücke von besonders geringer Stärke (bis zu zwei Zehntelmillimeter) hergestellt werden können. Dank ihres Wärmeausdehnungskoeffizienten eignen sie sich darüber hinaus ideal für den Einsatz mit den modernsten Keramikmassen.

Die Firma Mesa kann ihre aufbrennlegierungen sowohl als Kobalt-Basis-Legierungen als auch als Nickel-Basis-Legierungen liefern.

Zu den Kobalt-Basis-Legierungen zählt auch die Legierung Magnum Ceramic Co, die seit mehr als 35 Jahren vertrieben wird. Diese Legierung kann auf eine lange Tradition auf dem Markt verweisen und ist bei Zahntechnikern überaus bewährt. Die neueren Legierungen Magnum Splendidum, Magnum Lucens, Magnum Micans und Magnum Nitens zeichnen sich durch ihre optimalen mechanischen Eigenschaften sowie eine geringe Oxidbildung aus. Die Legierung Magnum Simplex kann aufgrund ihres hohen Wärmeausdehnungskoeffizienten mit allen modernen niedrigschmelzenden Keramikmassen verwendet werden.

Zu den Nickel-Basis-Legierungen (für Patienten, die keine Nickelunverträglichkeit aufweisen) zählen Magnum Ceramic S, Magnum Clarum und Magnum Ceralbum, die sich allesamt optimal verarbeiten lassen und überaus vielseitig einsetzbar sind. Unter den Aufbrennlegierungen findet sich auch eine Reihe von Kobalt-Chrom Legierungen, Magnum Fulgens und Magnum Suave, die Platin bzw. Palladium enthalten. Diese chemischen Elemente steigern die Belastbarkeit sowie die Verarbeitbarkeit und den Glanz der beiden Legierungen und garantieren außerdem für eine ausgezeichnete Biokompatibilität.

## ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ КЕРАМИКИ

Сплавы «МЕЗА» для керамики соответствуют стандартам ИСО 9693-1:2012 и ИСО 22674:2006. Они не содержат какие-либо токсичные элементы, и в случае кобальтовых сплавов они абсолютно не содержат никель.

Все сплавы «МЕЗА» для керамики обладают высокой стойкостью к коррозии и нагреванию.

Эти сплавы характеризуются своей эластичностью (в два раза больше по сравнению с благородными металлами) и хорошей текучестью, что позволяет получать отливки плотностью до двух десятых миллиметра. Кроме того, благодаря их коэффициенту теплового расширения они идеальны для использования со всеми керамическими изделиями последнего поколения. «МЕЗА» может поставлять как никелевые, так и кобальтовые зуботехнические сплавы для керамики.

Среди кобальтовых сплавов мы встречаем Magnum Ceramic Co (самый продаваемый сплав за последние тридцать пять лет): с учетом многолетнего присутствия на рынке он высоко ценится зубными техниками.

Недавно появились Magnum Splendidum, Magnum Lucens, Magnum Micans и Magnum Nitens; все эти сплавы характеризуются превосходными механическими свойствами и низкой степенью образования слоя оксида.

Благодаря своему высокому коэффициенту теплового расширения сплав Magnum Simplex используется со всеми низкотемпературными керамическими изделиями последнего поколения.

Magnum Ceramic S, Magnum Clarum и Magnum Ceralbum являются сплавами на основе никеля. У всех из них превосходная технологичность и абсолютно универсальные свойства.

Между сплавами для керамики «МЕЗА» выделяются два благородных кобальт-хромовых сплава, Magnum Fulgens и Magnum Suave, содержащие соответственно платину и палладий. В сочетании с хром-кобальтом, эти элементы увеличивают сопротивляемость, технологичность и блеск сплавов, обеспечивая исключительную биологическую совместимость.



### Co-Cr based

Magnum Ceramic Co  
Magnum Fulgens  
Magnum Lucens  
Magnum Micans  
Magnum Nitens  
Magnum Splendidum  
Magnum Suave

### Co-Cr-Fe based

Magnum Simplex

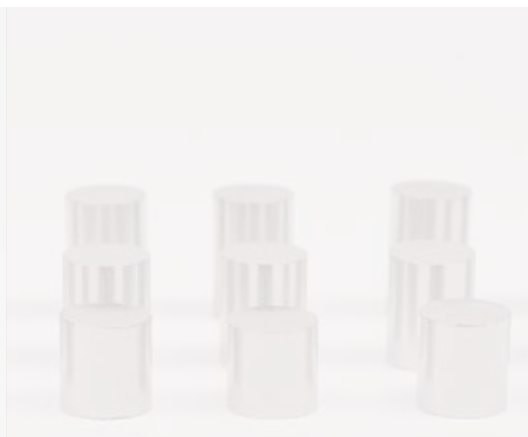
### Ni-Cr based

Magnum Ceralbum  
Magnum Ceramic S  
Magnum Clarum

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

MAGNUM SPLENDIDUM TYPE 4 / Вид 4	MAGNUM CERAMIC CO TYPE 5 / Вид 5	MAGNUM LUCENS TYPE 4 / Вид 4
Composition	Composition	Composition
Cobalt / Кобальт (Co) 60 %	Cobalt / Кобальт (Co) 64 %	Cobalt / Кобальт (Co) 63 %
Chrome / Хром (Cr) 28 %	Chrome / Хром (Cr) 21 %	Chrome / Хром (Cr) 28 %
Tungsten / Вольфрам (W) 9 %	Molybdenum / Молибден (Mo) 6 %	Niobium / Ниобий (Nb) 4 %
Molybdenum / Молибден (Mo) -	Tungsten / Вольфрам (W) 6 %	Tungsten / Вольфрам (W) 3 %
Others / другие Si = 1,5 %, Mn, Fe	Others / другие Si, Mn, Fe	Others / другие Si = 1%, Mo, Fe
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
Solidus-liquidus temperature Температура солидус-ликвидус 1308 ÷ 1386 °C	Solidus-liquidus temperature Температура солидус-ликвидус 1309 ÷ 1417 °C	Solidus-liquidus temperature Температура солидус-ликвидус 1253 - 1304 °C
Thermal expansion coefficient Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 14,2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,4 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	Thermal expansion coefficient Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 14,1 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	Thermal expansion coefficient Кoeffициент теплового расширения (25 - 500 °C) 14,1 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 - 600 °C) 14,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Density / Плотность 8,5 g/cm <sup>3</sup> / 8,5 г/см <sup>3</sup>	Density / Плотность 8,8 g/cm <sup>3</sup> / 8,8 г/см <sup>3</sup>	Density / Плотность 8,4 g/cm <sup>3</sup> / 8,4 г/см <sup>3</sup>
Vickers hardness / Твердость по Виккерсу 273 HV10	Vickers hardness / Твердость по Виккерсу 286 HV10	Vickers hardness / Твердость по Виккерсу 324 HV10
Percentage elongation at fracture Относительное удлинение при разрыве 16 %	Percentage elongation at fracture Относительное удлинение при разрыве 10 %	Percentage elongation at fracture Относительное удлинение при разрыве 3,4 %
Yield load strength (Rp0.2) Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 361 MPa / 361 МПа	Yield load strength (Rp0.2) Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 570 MPa / 570 МПа	Yield load strength (Rp0.2) Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 475 MPa / 475 МПа
Modulus of elasticity / Модуль упругости 183 GPa / 183 гПа	Modulus of elasticity / Модуль упругости 194 GPa / 194 гПа	Modulus of elasticity / Модуль упругости 194 GPa / 194 гПа
Color / Цвет White / Белый	Color / Цвет White / Белый	Color / Цвет White / Белый







CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

**MAGNUM MICANS**  
**TYPE 3 / Вид 3**

## Composition

**Cobalt / Кобальт (Co)**  
 63 %

**Chrome / Хром (Cr)**  
 32 %

**Molybdenum / Молибден (Mo)**  
 3 %

**Silicon / Кремний (Si)**  
 2 %

**Others / другие**  
 Mn, Fe, W

## Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature**  
**Температура солидус-ликвидус**  
 1289 ÷ 1322 °C

**Thermal expansion coefficient**  
**Коэффициент теплового расширения**  
 (25 ÷ 500 °C)  
 14,5 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
 (25 ÷ 600 °C)  
 14,6 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>
**Density / Плотность**  
 8,1 g/cm<sup>3</sup> / 8,1 г/см<sup>3</sup>
**Vickers hardness / Твердость по Виккерсу**  
 318 HV10

**Percentage elongation at fracture**  
**Относительное удлинение при разрыве**  
 3,6 %

**Yield load strength (Rp0.2)**  
**Сила предельной нагрузки (Rp0.2)**  
 354 MPa / 354 МПа

**Modulus of elasticity / Модуль упругости**  
 179 GPa / 179 ГПа

**Color / Цвет**  
 White / белый


CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

<b>MAGNUM FULGENS TYPE 5 / Вид 5</b>	<b>MAGNUM SUAVE TYPE 5 / Вид 5</b>
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 65 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 40 %
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 21 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 22 %
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 5,5 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 12 %
<b>Platinum / Платина (Pt)</b> 2 %	<b>Platinum / Платина (Pt)</b> -
<b>Palladium / Палладий (Pd)</b> -	<b>Palladium / Палладий (Pd)</b> 25 %
<b>Tungsten / Вольфрам (W)</b> 5,5 %	<b>Tungsten / Вольфрам (W)</b> -
<b>Others / другие</b> Si, Mn, Fe	<b>Others / другие</b> Si, Mn
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1346 ÷ 1414 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1217 ÷ 1267 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) $14,4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (25 ÷ 600 °C) $14,9 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$	<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) $14,4 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ (25 ÷ 600 °C) $14,9 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
<b>Density / Плотность</b> $8,8 \text{ g/cm}^3$ / $8,8 \text{ г/см}^3$	<b>Density / Плотность</b> $8,9 \text{ g/cm}^3$ / $8,9 \text{ г/см}^3$
<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 274 HV10	<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 288 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 9 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 590 MPa / 590 МПа	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 573 MPa / 573 МПа
<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 218 GPa / 218 ГПа	<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 181 GPa / 181 ГПа
<b>Color / Цвет</b> White / белый	<b>Color / Цвет</b> White / белый



CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

MAGNUM NITENS TYPE 5	MAGNUM SIMPLEX TYPE 5
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Кобальт (Co)</b> 62,5 %	<b>Кобальт (Co)</b> 37 %
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 28,5 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 29 %
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 4 %	<b>Iron / Железо (Fe)</b> 27 %
<b>Tungsten / Вольфрам (W)</b> 3 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 5 %
<b>Others / другие</b> Si=0.8, Nb, Fe	<b>Others / другие</b> Si, Mn
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1369 ÷ 1471 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1254 ÷ 1312 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 14,5 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 15,7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 15,9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density / Плотность</b> 8,2 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,1 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 336 HV5 - 302 HV10	<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 346 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 4,5 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 3,6 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 537 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 544 MPa
<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 195 GPa	<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 159 GPa
<b>Color / Цвет</b> White / белый	<b>Color / Цвет</b> White / белый

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

<b>MAGNUM SATURNO TYPE 5</b>	<b>MAGNUM CLARUM TYPE 4</b>
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 60 %	<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 66 % max
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 25 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 25 %
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 8 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 9 %
<b>Silicon / Кремний (Si)</b> 1 %	<b>Tungsten / Вольфрам (W)</b> -
<b>Others</b> Mn, Fe	<b>Others / другие</b> Si=2, Nb=1
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1200 ÷ 1330 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1298 ÷ 1344 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения (25 – 500 °C) 13,8 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 13,7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,0 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density / Плотность</b> 8,5 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 230 HV10	<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 180 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 26 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 385 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 362 MPa
<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 210 GPa	<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 191 GPa
<b>Color / Цвет</b> White / белый	<b>Color / Цвет</b> White / белый



CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

MAGNUM CERAMIC S TYPE 4	MAGNUM CERALBUM TYPE 5
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 67 % max	<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 62 % max
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 24 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 24 %
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 10 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> -
<b>Tungsten / Вольфрам (W)</b> -	<b>Tungsten / Вольфрам (W)</b> 12 %
<b>Others / другие</b> Si, Fe	<b>Others / другие</b> Si=3, Al
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1312 ÷ 1369 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1232 ÷ 1312 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> Кэффициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 13,7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup> (25 ÷ 600 °C) 14,1 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	<b>Thermal expansion coefficient</b> Кэффициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 13,9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density / Плотность</b> 8,4 g/cm <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,4 g/cm <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 188 HV10	<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 280 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 4 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 360 MPa	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 668 MPa
<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 190 GPa	<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 167 GPa
<b>Color / Цвет</b> White / белый	<b>Color / Цвет</b> White / белый

# MODELLGUSSLEGIERUNGEN СПЛАВЫ ДЛЯ ПРОТЕЗОВ



## MODELLGUSLEGIERUNGEN

Bei einer Modellgussprothese handelt es sich um eine herausnehmbare Teilprothese, die sich unter Nutzung der Elastizität der Legierung mittels Klammern an den natürlichen Zähnen befestigen lässt.

Wenn auf beiden Seiten Zähne anliegen, spricht man von einer „Schaltprothese“; wenn die Prothese hingegen nach hinten nicht durch einen natürlichen Zahn begrenzt wird, spricht man von einer „Freiendprothese“.

Die von Mesa produzierten Modellgusslegierungen zeichnen sich durch eine hohe Zugfestigkeit und eine ausgezeichnete Verarbeitbarkeit aus, wodurch glatte und kompakte Oberflächen mit geringer Oxidbildung erzielt werden können.

Mesa erzeugt mehr als 20 verschiedene Modellgusslegierungen, die von weich über mittel bis mittelhart und hart reichen.

Diese Legierungen verfügen über ein geringes spezifisches Gewicht und ausgezeichnete mechanische Eigenschaften: Selbst anspruchsvollste Zahntechniker können damit also einzigartige Werkstücke von geringstmöglicher Stärke herstellen.

## СПЛАВЫ ДЛЯ ПРОТЕЗОВ

По определению “протез” - это частичный съемный зубной протез, который за счет эластичности сплава можно прикрепить к естественным зубам при помощи отлитых крючков.

В случае наличия с обеих сторон смежных зубов они называются “межзубными протезами”. Если, напротив, крайний зуб, используемый для крепления протеза, отсутствует, они называются “мостовидным консольным протезом”.

Сплавы для протезов, изготавливаемые «МЕЗА», характеризуются своей большой устойчивостью к натяжению и превосходной технологичностью, что позволяет получать гладкие и компактные поверхности и снижать образование слоя оксида. «МЕЗА» производит более 20 разных типов сплавов для протезов от самых мягких до средней мягкости и от средней твердости до высокотвердых. У таких сплавов небольшой удельный вес и превосходные механические свойства, что позволяет самому требовательному технику-стоматологу выполнять уникальную ручную работу с минимальной плотностью.



### Co-Cr based

Magnum H50  
Magnum H60  
Magnum H65  
Magnum H75  
Magnum H100  
Magnum HBA  
Magnum Vip A  
Magnum Vip

### Ni-Cr based

Magnum Album

CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

MAGNUM VIP	MAGNUM VIP-A
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 62 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 64 %
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 29 %
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 8,5 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6 %
<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1177÷1391°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1350÷1406°C
<b>Density / Плотность</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup> / 8,3 г/см <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,4 g/cm <sup>3</sup> / 8,4 г/см <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 396 HV10	<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 386 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 4,7 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 6,3 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 645 MPa / 645 МПа	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 579 MPa / 579 МПа
<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 210 GPa / 210 ГПа	<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 211 GPa / 211 ГПа





CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

MAGNUM H50	MAGNUM H60	MAGNUM H65
Composition	Composition	Composition
<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 64 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 63 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 63 %
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 30 %
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6,5 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6,5 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6 %
<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1334÷1405°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1321÷1407 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1363÷1422°C
<b>Density / Плотность</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup> / 8,3 г/см <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup> / 8,3 г/см <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup> / 8,3 г/см <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> Твердость по Виккерсу 374 HV10	<b>Vickers hardness</b> Твердость по Виккерсу 394 HV10	<b>Vickers hardness</b> Твердость по Виккерсу 377 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 5,8 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 5,8 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 4,5 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 524 MPa / 524 МПа	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 546 MPa / 546 МПа	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 627 MPa / 627 МПа
<b>Modulus of elasticity</b> Модуль упругости 207 GPa / 207 ГПа	<b>Modulus of elasticity</b> Модуль упругости 209 GPa / 209 ГПа	<b>Modulus of elasticity</b> Модуль упругости 209 GPa / 209 ГПа

CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

MAGNUM H75	MAGNUM H100	MAGNUM HBA
Composition	Composition	Composition
<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 63 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 63 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 62 %
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 30 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 31 %
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6,5 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 5 %
<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn	<b>Others / Другие</b> C, Si, Fe, Mn
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1322±1400°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1318±1400°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1340±1400°C
<b>Density / Плотность</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup> / 8,3 г/см <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,2 g/cm <sup>3</sup> / 8,2 г/см <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 8,3 g/cm <sup>3</sup> / 8,3 г/см <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness</b> Твердость по Виккерсу 406 HV10	<b>Vickers hardness</b> Твердость по Виккерсу 406 HV10	<b>Vickers hardness</b> Твердость по Виккерсу 390 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 4,2 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 3,9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 6,2 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 690 MPa / 690 МПа	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 748 MPa / 748 МПа	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 609 MPa / 609 МПа
<b>Modulus of elasticity</b> Модуль упругости 210 GPa / 210 ГПа	<b>Modulus of elasticity</b> Модуль упругости 216 GPa / 216 ГПа	<b>Modulus of elasticity</b> Модуль упругости 200 GPa / 200 ГПа

# Ni - Cr

## DENTAL ALLOYS FOR PROSTHESES, TYPE 5 ПРОТЕЗОВ, Вид 5



CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

### MAGNUM ALBUM

#### Composition

Nickel / Никель (Ni) max  
62 %

Nickel / Никель (Ni)  
60 %

Chrome / Хром (Cr)  
24 %

Tungsten / Вольфрам (W)  
12 %

Silicon / Кремний (Si)  
3%

Others / другие  
Al

#### Physical and mechanical features

Solidus-liquidus temperature / Температура солидус-ликвидус  
1232±1312°C

Density / Плотность  
8,4 g/cm<sup>3</sup> / 8,4 г/см<sup>3</sup>

Vickers hardness / Твердость по Виккерсу  
280 HV10

Percentage elongation at fracture / Относительное удлинение при разрыве  
4 %

Yield load strength (Rp0.2) / Сила предельной нагрузки (Rp0.2)  
668 MPa / 668 МПа

Modulus of elasticity / Модуль упругости  
167 GPa / 167 ГПа

DEUTSCHE



РУССКИЙ

# DENTALLEGIERUNGEN FÜR BRÜCKEN UND KRONEN ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ МОСТОВ И КОРОНОК



## DENTALLEGIERUNGEN FÜR BRÜCKEN UND KRONEN

Als Brücke bezeichnet man in der Zahntechnik einen festsitzenden Zahnersatz. Eine Brücke umfasst mindestens zwei Zähne, die auch „Pfeilerzähne“ genannt werden und sich in der Regel vor und hinter dem durch den fehlenden Zahn entstandenen Zwischenraum befinden. An diesen Zähnen (normalerweise handelt es sich um Kronen) wird die Brücke verankert, und die fehlenden Zähne (die so genannten Brückenkörper) werden daran fixiert. In der Regel besteht eine Brücke aus einem Anker sowie einem oder mehreren Brückenkörpern.

Die von Mesa erzeugten Legierungen für Brücken und Kronen zeichnen sich durch eine hohe Korrosionsbeständigkeit und eine gute Biokompatibilität aus, wie auch die im Einklang mit den Normen ISO 10993-5 und ISO 22674:2006 durchgeführten Tests beweisen.

Das Angebot umfasst drei verschiedene Brücken- und Kronen-Legierungen: eine Kobalt-Eisen-Legierung mit dem Namen Magnum Ductile, die eine hohe Härte sowie eine ausgezeichnete Korrosionsbeständigkeit aufweist; eine zweite Nickel-Chrom-Legierung mit dem Namen Magnum Adamanta 2, die eine geringere Härte aufweist; und schließlich eine Nickel-Eisen-Legierung mit dem Namen Magnum Ni-Cr-Fe, die sich ebenfalls durch eine geringere Härte und einen günstigeren Preis auszeichnet.



### Ni-Cr based

Magnum Adamanta 2

### Ni-Cr-Fe based

Magnum Ni-Cr-Fe

### Fe-Co-Cr based

Magnum Ductile

## ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ МОСТОВ И КОРОНОК

По определению мост - это несъемный протез, позволяющий заменить отсутствующие зубы.

Для установки моста необходимо, как минимум, два зуба, известных также как “опорные зубы”, которые обычно располагаются по обеим сторонам места, полученного в результате отсутствия зуба.

Мост закрепляется на этих зубах (обычно они являются “коронками”): таким способом замещаются отсутствующие зубы (“промежуточные элементы”).

Обычно мост создается опорной частью зуба и одним или несколькими промежуточными элементами.

Все сплавы для мостов и коронок, изготавливаемые «МЕЗА», отличаются своей высокой стойкостью к коррозии и биологической совместимостью, что подтверждено медицинскими испытаниями, проведенными в соответствии со стандартами ИСО 10993-5 и ИСО 22674:2006.

Это семейство состоит из трех разных сплавов: первый на основе железо-кобальта под названием Magnum Ductile, достаточно твердый, но обладает превосходной стойкостью к коррозии; второй на основе хрома-никеля под названием Magnum Adamanta 2; третий на основе железа-хрома-никеля по названию Ni-Cr-Fe, который дешевле и менее твердый по сравнению с вышеуказанными.

CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

<b>MAGNUM Ni-Cr-Fe TYPE 2 / Вид 2</b>	<b>MAGNUM ADAMANTA 2 TYPE 3 / Вид 3</b>
<b>Composition</b>	<b>Composition</b>
<b>Iron / Железо (Fe)</b> 42 %	<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 69 % max
<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 28 % max	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 26 %
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 22 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 5 %
<b>Silicon / Кремний (Si)</b> 4 %	<b>Iron / Железо (Fe)</b> -
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 3 %	<b>Silicon / Кремний (Si)</b> 1 %
<b>Others / другие</b> C, Mn, Cu	<b>Others / другие</b> Nb
<b>Physical and mechanical features</b>	<b>Physical and mechanical features</b>
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1333 ÷ 1380 °C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1233 ÷ 1311 °C
<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения -	<b>Thermal expansion coefficient</b> Кoeffициент теплового расширения (25 ÷ 500 °C) 14,0 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
<b>Density / Плотность</b> 7,8 g/cm <sup>3</sup> / 7,8 г/см <sup>3</sup>	<b>Density / Плотность</b> 9,0 g/cm <sup>3</sup> / 9,0 г/см <sup>3</sup>
<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 168 HV10	<b>Vickers hardness / Твердость по Виккерсу</b> 210 HV10
<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 24,9 %	<b>Percentage elongation at fracture</b> Относительное удлинение при разрыве 19 %
<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 252 MPa / 252 МПа	<b>Yield load strength (Rp0.2)</b> Сила предельной нагрузки (Rp0.2) 338 MPa / 338 МПа
<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 205 GPa / 205 ГПа	<b>Modulus of elasticity / Модуль упругости</b> 163 GPa / 163 ГПа



CE 0123

ACCORDING TO ISO 22674

## MAGNUM DUCTILE TYPE 4 / Вид 4

### Composition

**Iron / Железо (Fe)**  
50 %

**Chrome / Хром (Cr)**  
23 %

**Cobalt / Кобальт (Co)**  
23 %

**Molybdenum / Молибден (Mo)**  
3,5 %

**Others / другие**  
C, Si, Mn

### Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature**  
**Температура солидус-ликвидус**  
1382 ÷ 1431 °C

**Thermal expansion coefficient**  
**Кoeffициент теплового расширения**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $16,9 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$   
(25 ÷ 600 °C)  
 $17,5 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$

**Density / Плотность**  
 $8,0 \text{ g/cm}^3 / 8,0 \text{ г/см}^3$

**Vickers hardness / Твердость по Виккерсу**  
242 HV10

**Percentage elongation at fracture**  
**Относительное удлинение при разрыве**  
8,8 %

**Yield load strength (Rp0.2)**  
**Сила предельной нагрузки (Rp0.2)**  
389 MPa / 389 МПа

**Modulus of elasticity / Модуль упругости**  
198 GPa / 198 ГПа



**DENTALLOTE**

**ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ ПАЙКИ**



## DENTALLOTE

Die von Mesa produzierten Lote zeichnen sich durch eine hohe Biokompatibilität aus und werden im Einklang mit der Norm ISO 9333:2006 hergestellt.

Mesa bietet eine breite Auswahl an Dentalloten in unterschiedlichen chemischen Zusammensetzungen und für unterschiedliche Verwendungszwecke, die sich demnach mit allen Legierungen gut kombinieren lassen.

Die Dentallote werden in zwei Ausführungen geliefert: Die günstigere Version ist unbehandelt, die zweite Version ist glänzend, völlig frei von Verunreinigungen und perfekt abgerundet, um für höchste Präzision beim Verlöten zu garantieren.

Die Dentallote sind in unterschiedlichen Durchmessern und Längen erhältlich. Nähere Details können Sie der nebenstehenden Tabelle entnehmen.

## ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЕ СПЛАВЫ ДЛЯ ПАЙКИ

Все припои, изготавливаемые «МЕЗА», обладают высокой биологической совместимостью и соответствуют стандарту ИСО 9333:2006.

«МЕЗА» предлагает широкий выбор припоев с разным химическим составом, разным целевым назначением и, как следствие, хорошей приспособляемостью ко всем видам сплавов.

Прутки припоя имеются в двух разных доработках: наиболее экономичная характеризуется неотшлифованной поверхностью; другая хорошо отшлифована, абсолютно не содержит примесей и имеет совершенно круглую форму, что обеспечивает более точную сварку.

Припои «МЕЗА» доступны в разных размерах, с разным диаметром и длиной, как показано в таблице.

TYPE Вид припоя	WELDING DIAMETERS Диаметр	WELDING LENGTHS Длина
<b>POLISHED</b> Отшлифованный	0.5 mm/ мм 1 mm/ мм	150-200 mm/ мм 75-120-200 mm/ мм
<b>ROUGH</b> Неотшлифованный	1 mm/ мм 2 mm/ мм	75 mm/ мм 75 mm/ мм

THE ABOVE-MENTIONED DIMENSIONS ARE OUR STANDARD ONES.  
OTHER DIMENSIONS ARE AVAILABLE ON REQUEST.

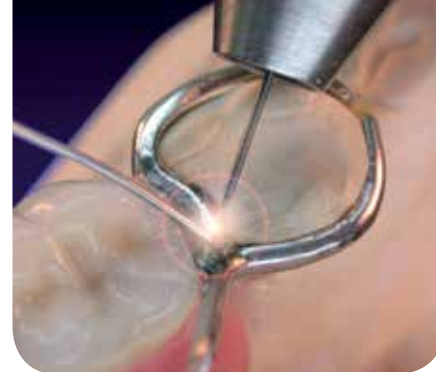
Выше указанные размеры являются стандартными.  
Другие размеры поставляются по запросу.

### ACCORDING TO ISO 22674, ISO 9593

AVAILABLE ALSO BARS IN CoCrMo, ALLOY ACCORDING TO ISO 5832-12, ASTM F1537.

DIFFERENT DIAMETERS AND LENGTHS UP TO 3000 mm.

ДОСТУПНЫ ДАЖЕ ПРУТКИ В КОМПОЗИЦИИ CoCrMo, СПЛАВ В СООТВЕТСТВИИ С ISO 5832-12 ASTM F1537



## Soldering

Magnum Saldatura A  
Magnum Saldatura B  
Magnum Saldatura Co  
Magnum Saldatura Ni-Cr  
Magnum Saldatura W

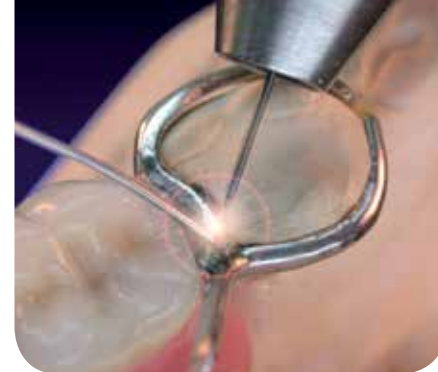
# DENTAL ALLOYS FOR SOLDERING / ПАЙКИ

CE 0123

ACCORDING TO ISO 9333

MAGNUM SALDATURA Co	MAGNUM SALDATURA A	MAGNUM SALDATURA B	MAGNUM SALDATURA W	MAGNUM SALDATURA Ni-Cr
Composition	Composition	Composition	Composition	Composition
<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 62 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 52 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 31 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> 41 %	<b>Cobalt / Кобальт (Co)</b> -
<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 29 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 20 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 21 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 23 %	<b>Chrome / Хром (Cr)</b> 22 %
<b>Nickel / Никель (Ni)</b> -	<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 21 % max	<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 39 % max	<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 19 % max	<b>Nickel / Никель (Ni)</b> 66 % max
<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 4 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> -	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 6 %	<b>Molybdenum / Молибден (Mo)</b> 10 %
<b>Iron / Железо (Fe)</b> Traces / Следы	<b>Iron / Железо (Fe)</b> Traces / Следы	<b>Iron / Железо (Fe)</b> -	<b>Iron / Железо (Fe)</b> 9 %	<b>Iron / Железо (Fe)</b> -
<b>Others / Другие</b> Si=3%, C, Mn	<b>Others / Другие</b> Si, C, Mn	<b>Others / Другие</b> Si=1,5%, C, Mn	<b>Others / Другие</b> Si, C, Mn	<b>Others / Другие</b> Si
Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features	Physical and mechanical features
<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1071÷1260°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 992÷1185°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1033÷1210°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1169÷1277°C	<b>Solidus-liquidus temperature</b> Температура солидус-ликвидус 1138÷1251°C
<b>Flow temperature</b> Температура текучести 1320°C	<b>Flow temperature</b> Температура текучести 1240°C	<b>Flow temperature</b> Температура текучести 1250°C	<b>Flow temperature</b> Температура текучести 1330°C	<b>Flow temperature</b> Температура текучести 1290°C

# DENTAL ALLOYS FOR SOLDERING/ ПАЙКИ



CE 0123

ACCORDING TO ISO 9333

MAGNUM	MAGNUM	MAGNUM SALDATURA B	MAGNUM SALDATURA W	MAGNUM SALDATURA Ni-Cr
<p>Features / Свойства For CoCrMo dental alloy. Investible with ceramic. Without Nickel.</p> <p>Для зуботехнических сплавов на основе CoCrMo. Можно покрыть керамикой. Без никеля.</p>	<p>Features / Свойства For CoCrMo dental alloy. Investible with ceramic. Very Fluid.</p> <p>Для зуботехнических сплавов на основе CoCrMo. Можно покрыть керамикой. Жидкий.</p>	<p>Features / Свойства For CoCrMo dental alloy. Investible with ceramic. Very fluid - Low melting temperature.</p> <p>Для зуботехнических сплавов на основе CoCrMo. Можно покрыть керамикой. Очень жидкий, имеет низкую температуру плавления.</p>	<p>Features / Свойства For CoCrMo dental alloy. Colour similar to basis metal.</p> <p>Для зуботехнических сплавов на основе CoCrMo. Цвет похожий на основной металл.</p>	<p>Features / Свойства Investible with ceramic. For nickel based dental alloy.</p> <p>Можно покрыть керамикой. Для зуботехнических сплавов на основе Ni-Cr.</p>

MAGNUM SOLARE	x			
MAGNUM FULGENS	x			
MAGNUM SUAVE	x			
MAGNUM CERAMIC CO	x			
MAGNUM LUCENS	x			
MAGNUM NITENS	x			
MAGNUM MICANS	x			
MAGNUM SPLENDIDUM	x			
MAGNUM SIMPLEX	x			
MAGNUM CERAMIC S				x
MAGNUM CLARUM				x
MAGNUM CERALBUM				x
MAGNUM DUCTILE	x	x	x	
MAGNUM NI-CR-FE				x
MAGNUM ADAMANTA 2				x
MAGNUM H50	x	x	x	
MAGNUM H60	x	x	x	
MAGNUM H65	x	x	x	
MAGNUM H75	x	x	x	
MAGNUM H100	x	x	x	
MAGNUM HBA	x	x	x	
MAGNUM VIP	x	x	x	
MAGNUM VIP-A	x	x	x	
MAGNUM ALBUM				x

**SCHEIBEN UND PLATTEN FÜR CAD/CAM-SYSTEME  
ДИСКИ И ПЛАСТИНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ  
ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM**



## SCHEIBEN UND PLATTEN FÜR CAD/CAM-SYSTEME

Die CAD/CAM-Technik ist das Ergebnis einer neuen Technologie zur dreidimensionalen Erfassung, mit Hilfe derer das Modell mit einer Genauigkeit von bis zu 20µm angepasst werden kann. In der Zahntechnik bietet die CAD/CAM-Technologie die Möglichkeit, das Modell eines natürlichen Zahnstumpfs mittels 3D-Scanner von dem vom Zahnarzt angefertigten Abdruck abzulesen.

Die CAD/CAM-Technik ermöglicht ein hochautomatisiertes Herstellungsverfahren, das für eine bemerkenswerte Zeitersparnis sorgt und eventuelle Neuanpassungen unnötig macht. Die Prothesen weisen in der Folge keine Spannungen oder porösen Stellen auf. Ein weiterer Vorteil dieser Herstellungstechnik liegt in der fehlenden Oxidbildung am Werkstück.

Seit mittlerweile mehr als 10 Jahren produziert Mesa Scheiben für CAD/CAM-Systeme: Im Laufe dieser Jahre wurden Scheiben aus verschiedenen Materialien bereitgestellt, um den sich ständig wandelnden Anforderungen des Marktes gerecht zu werden.

Zurzeit werden die CAD/CAM-Scheiben in den folgenden Legierungen angeboten: Magnum Splendidum, Magnum Lucens und Magnum Ceramic Co, bei denen es sich allesamt um Kobalt-Basis-Legierungen handelt.

Auf Anfrage liefert Mesa auch Scheiben aus Nickel-Basis-Legierung. Darüber hinaus kann Mesa je nach Kundenanforderung Scheiben in verschiedenen Zusammensetzungen herstellen. Bei Sonderwünschen wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb.

## ДИСКИ И ПЛАСТИНКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM

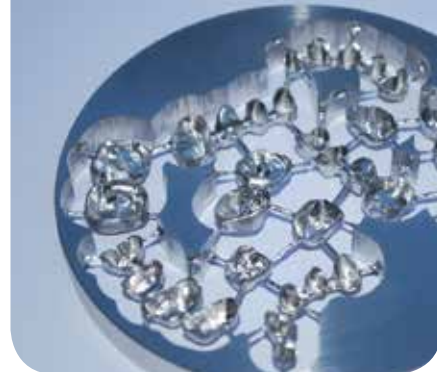
CAD/CAM - новая технология с трехмерным сканированием, которая позволяет получить модель с точностью до нескольких микрометров. Технология CAD/CAM великолепно подходит к оттиску, сделанному стоматологом. Данный метод гарантирует высокоавтоматизированное производство, что позволяет значительно сэкономить время и устранить последующие исправления. В результате, в структурах протезов отсутствует нагрузка или пористость. Окисление не требуется для венира с керамикой.

«МЕЗА» изготавливает диски для фрезерных систем CAD/CAM более 10 лет. В течение этого периода диски CAD/CAM поставлялись во многих разных материалах в соответствии с постоянными изменениями требований рынка.

В настоящее время диски CAD/CAM «МЕЗА» поставляются в следующих материалах:

Magnum Splendidum и Magnum Ceramic Co – на основе хрома-кобальта.

По запросу могут также поставляться диски на основе хрома-никеля. «МЕЗА» также изготавливает диски по техническим условиям заказчика: просьба связаться с нашим отделом сбыта в случае любых конкретных требований.



Co - Cr based

Magnum Splendidum  
Magnum Ceramic Co  
Magnum Solare

HEIGHT:

6 mm, 8 mm, 10 mm,  
12 mm, 13.5 mm,  
14 mm, 15 mm,  
16 mm, 18 mm,  
20 mm, 22 mm,  
24 mm, 24.5 mm  
25 mm, 30 mm

MORE DIAMETERS AND  
HEIGHTS ARE AVAILABLE ON  
REQUEST

DISCS AND PLATES FOR  
CAD/CAM PROCESSINGДИСКИ И ПЛАСТИНКИ ДЛЯ  
ОБРАБОТКИ ПРИ ПОМОЩИ  
ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

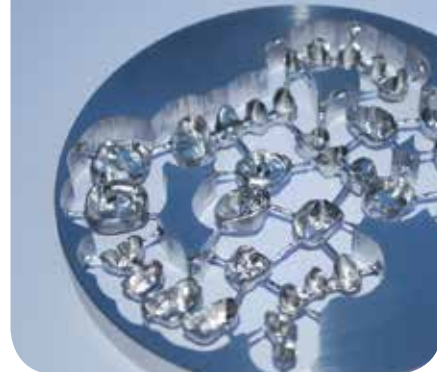
**MAGNUM SPLENDIDUM**  
**TYPE 4 / Вид 4**

## Composition

**Cobalt / Кобальт (Co)**  
60 %**Chrome / Хром (Cr)**  
28 %**Tungsten / Вольфрам (W)**  
9 %**Molybdenum / Молибден (Mo)**  
-**Others / другие**  
Si=1,5%, Mn, Fe

## Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature / Температура солидус-ликвидус**  
1308 ÷ 1386 °C**Thermal expansion coefficient / Коэффициент теплового расширения**  
(25 ÷ 500 °C)  
14,2 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
(25 ÷ 600 °C)  
14,4 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>**Density / Плотность**  
8,5 g/cm<sup>3</sup> / 8,5 г/см<sup>3</sup>**Vickers hardness / Твердость по Виккерсу**  
273 HV10**Percentage elongation at fracture / Относительное удлинение при разрыве**  
16 %**Yield load strength (Rp0.2) / Сила предельной нагрузки (Rp0.2)**  
361 MPa / 361 МПа**Modulus of elasticity / Модуль упругости**  
183 GPa / 183 ГПа**Color / Цвет**  
white / белый

**Co - Cr****DISCS AND PLATES FOR  
CAD/CAM PROCESSING****ДИСКИ И ПЛАСТИНКИ ДЛЯ  
ОБРАБОТКИ ПРИ ПОМОЩИ  
ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM****CE 0123**

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

**MAGNUM CERAMIC CO  
TYPE 5 / Вид 5****Composition****Cobalt / Кобальт (Co)**  
64 %**Chrome / Хром (Cr)**  
21 %**Molybdenum / Молибден (Mo)**  
6 %**Tungsten / Вольфрам (W)**  
6 %**Others / другие**  
Si, Mn, Fe**Physical and mechanical features****Solidus-liquidus temperature / Температура солидус-ликвидус**  
1309 ÷ 1417 °C**Thermal expansion coefficient / Коэффициент теплового расширения**  
(25 ÷ 500 °C)  
14,1 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
(25 ÷ 600 °C)  
14,6 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>**Density / Плотность**  
8,8 g/cm<sup>3</sup> / 8,8 г/см<sup>3</sup>**Vickers hardness / Твердость по Виккерсу**  
286 HV10**Percentage elongation at fracture / Относительное удлинение при разрыве**  
10 %**Yield load strength (Rp0.2) / Сила предельной нагрузки (Rp0.2)**  
570 MPa / 570 МПа**Modulus of elasticity / Модуль упругости**  
194 GPa / 194 ГПа**Color / Цвет**  
white / белый

DEUTSCHE



РУССКИЙ

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

**MAGNUM SOLARE  
TYPE 4**

## Composition

**Cobalt (Co) / Кобальт (Co)**  
66 %**Chrome (Cr) / Хром (Cr)**  
27 %**Molybdenum (Mo) / Молибден (Mo)**  
6 %**Others / другие**  
Si, Mn, Fe

## Physical and mechanical features

**Percentage elongation at fracture / Относительное удлинение при разрыве**  
11 %**Thermal expansion coefficient / Коэффициент теплового расширения**  
(25 ÷ 500 °C)  
 $14,3 \times 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ **Density / Плотность**  
 $8,4 \text{ g/cm}^3$ **Vickers hardness / Твердость по Виккерсу**  
255 HV10**Maximum load strength / Максимальная сила нагрузки**  
678 MPa**Yield load strength / Сила предельной нагрузки**  
396 MPa**Modulus of elasticity / Модуль упругости**  
233 GPa**Solidus-liquidus temperature / Температура солидус-ликвидус**  
1307-1417°C**Color / Цвет**  
White / Белый





**STANGEN FÜR CAD/CAM-SYSTEME**

**ПРУТКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ ПОМОЩИ  
ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM**



## STANGEN FÜR CAD/CAM-SYSTEME

Mesa hat kürzlich auch Stangen für CAD/CAM-Verfahren ins eigene Produktsortiment mit aufgenommen. Diese wurden insbesondere entwickelt, um die Herstellungskosten zu senken und gegenüber der Arbeit mit Scheiben einen geringeren Materialverbrauch zu gewährleisten.

Die Stangen sind in verschiedenen Legierungen auf Kobalt-Chrom-Basis ebenso wie in unterschiedlichen Durchmessern und Längen erhältlich. Nähere Details können Sie der nebenstehenden Tabelle entnehmen.

## ПРУТКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ CAD/CAM

Для удовлетворения требований рынка недавно «МЕЗА» включила в свой ассортимент продукции “прутки для фрезерных систем CAD/CAM”. Прутки спроектированы специально для уменьшения расходов на фрезеровку и отходов в противовес дискам.

Прутки имеются в разных материалах на основе хрома-кобальта. Все их возможные размеры, диаметры и длину можно посмотреть в вышеприведенной таблице.



Co - Cr based

Magnum Splendidum  
Magnum Ceramic Co

BAR Ø (DIAMETERS / ДИАМЕТР ПРУТКА)	BAR LENGTHS/ ДЛИНА ПРУТКА
6 mm / мм	110 mm / мм
8 mm / мм	
8,70 mm / мм	500 mm / мм
10 mm / мм	
12 mm / мм	
14 mm / мм	1000 mm / мм
16 mm / мм	

OTHER DIAMETERS AND/OR LENGTHS ARE AVAILABLE ON REQUEST

ДРУГИЕ ДИАМЕТРЫ И ДЛИНЫ ПОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ЗАПРОСУ

**ACCORDING TO ISO 22674, ISO 9593**

AVAILABLE ALSO BARS IN CoCrMo, ALLOY ACCORDING TO ISO 5832-12, ASTM F1537.

DIFFERENT DIAMETERS AND LENGTHS UP TO 3000 mm.

ДОСТУПНЫ ДАЖЕ ПРУТКИ В КОМПОЗИЦИИ CoCrMo, СПЛАВ В СООТВЕТСТВИИ С ISO 5832-12, ASTM F1537.

РАЗНЫЕ ДИАМЕТРЫ И ДЛИНЫ ДО 3000 мм.

# BARS FOR CAD/CAM PROCESSING

ПРУТКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ  
ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ  
CAD/CAM

CE 0123

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

## MAGNUM SPLENDIDUM TYPE 4 / Вид 4

### Composition

**Cobalt / Кобальт (Co)**  
60 %

**Chrome / Хром (Cr)**  
28 %

**Tungsten / Вольфрам (W)**  
9 %

**Molybdenum / Молибден (Mo)**  
-

**Others / другие**  
Si=1,5%, Mn, Fe

### Physical and mechanical features

**Solidus-liquidus temperature / Температура солидус-ликвидус**  
1308 ÷ 1386 °C

**Thermal expansion coefficient / Коэффициент теплового расширения**  
(25 ÷ 500 °C)  
14,2 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
(25 ÷ 600 °C)  
14,4 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>

**Density / Плотность**  
8,5 g/cm<sup>3</sup> / 8,5 г/см<sup>3</sup>

**Vickers hardness / Твердость по Виккерсу**  
273 HV10

**Percentage elongation at fracture / Относительное удлинение при разрыве**  
16 %

**Yield load strength (Rp0.2) / Сила предельной нагрузки (Rp0.2)**  
361 MPa / 361 МПа

**Modulus of elasticity / Модуль упругости**  
183 GPa / 183 ГПа

**Color / Цвет**  
White / Белый

**Co - Cr****BARS FOR CAD/CAM  
PROCESSING****ПРУТКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПРИ  
ПОМОЩИ ТЕХНОЛОГИИ  
CAD/CAM****CE 0123**

ACCORDING TO: ISO 9693-1, ISO 2267

**MAGNUM CERAMIC CO  
TYPE 5 / Вид 5****Composition****Cobalt / Кобальт (Co)**  
64 %**Chrome / Хром (Cr)**  
21 %**Molybdenum / Молибден (Mo)**  
6 %**Tungsten / Вольфрам (W)**  
6 %**Others / другие**  
Si, Mn, Fe**Physical and mechanical features****Solidus-liquidus temperature / Температура солидус-ликвидус**  
1309 ÷ 1417 °C**Thermal expansion coefficient / Коэффициент теплового расширения**  
(25 ÷ 500 °C)  
14,1 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>  
(25 ÷ 600 °C)  
14,6 x 10<sup>-6</sup> K<sup>-1</sup>**Density / Плотность**  
8,8 g/cm<sup>3</sup> / 8,8 г/см<sup>3</sup>**Vickers hardness / Твердость по Виккерсу**  
286 HV10**Percentage elongation at fracture / Относительное удлинение при разрыве**  
10 %**Yield load strength (Rp0.2) / Сила предельной нагрузки (Rp0.2)**  
570 MPa / 570 МПа**Modulus of elasticity / Модуль упругости**  
194 GPa / 194 ГПа**Color / Цвет**  
White / Белый

DEUTSCHE



РУССКИЙ

**GPN ALLOY, ZAHNTECHNISCHES ÜBUNGSMETALL  
СПЛАВ GPN: ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ  
МАТЕРИАЛ**



## GPN ALLOY, ZAHNTECHNISCHES ÜBUNGSMETALL

GPN ist eine goldfarbene Legierung. Es handelt sich hierbei nicht um ein medizinisches Produkt, GPN Alloy wird demnach nicht am Patienten verwendet. Dieses Material eignet sich ideal zur Herstellung von kostengünstigen Schaumodellen sowie zur Anfertigung von Übungswerkstücken.

Die mechanischen Werte und Eigenschaften dieser Legierung sind mit einer kostbaren Goldlegierung des Typs III zu vergleichen.

GPN ist sowohl im Scheibenformat für CAD/CAM-Verfahren als auch im Zylinder-Format erhältlich; als solches kann GPN Alloy mit Schmelzgeräten aller Art verarbeitet werden.

## СПЛАВ GPN: ЗУБОТЕХНИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ

GPN - сплав желтого цвета. Он не является медицинским изделием, поэтому не используется на пациентах. Он предназначен для изготовления дешевых демонстрационных моделей или для случаев практического обучения. Механические и технологические свойства сплава GPN аналогичны свойствам золотого сплава типа III.

GPN имеется в дисках для фрезерных систем CAD/CAM и в слитках для отливки. Слитки можно легко расплавить всеми видами литейных машин.









MESA

40<sup>th</sup>



ANNIVERSARY 1975 / 2015

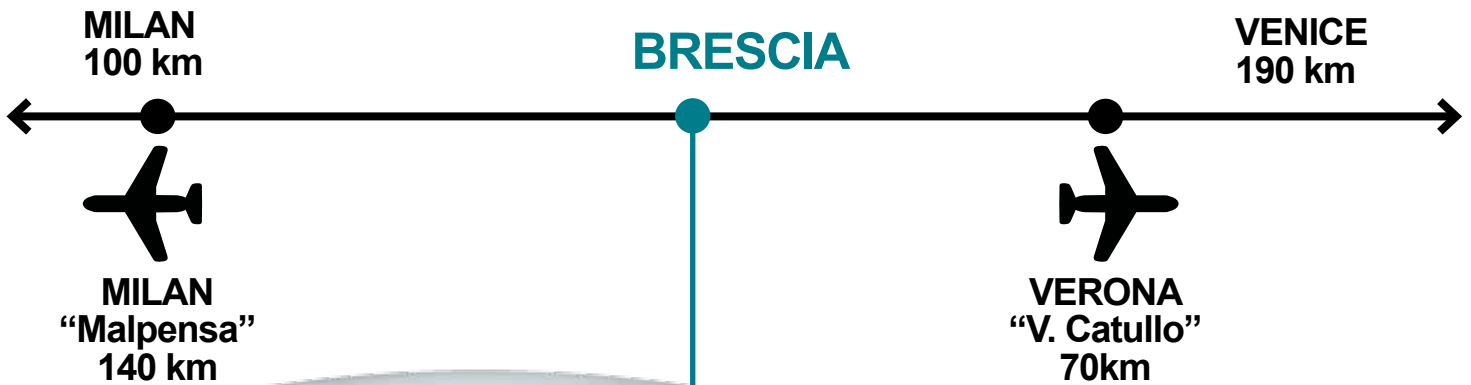
---



# MESA<sup>®</sup>

PRODUCER OF SPECIAL ALLOYS SINCE 1975

## THE EXCELLENCE IN THE PRODUCTION OF DENTAL ALLOYS



**BRESCIA**

Made in Italy

# MESA®

PRODUCER OF SPECIAL ALLOYS SINCE 1975

## MESA

Via dell'Artigianato, 35/37/39 - 25039 Travagliato (BS) Italy

T. +39 030 6863251 - F. +39 030 6863252

info@mesaitalia.it - sales@mesaitalia.it

[www.mesaitalia.it](http://www.mesaitalia.it)



FDA Registered  
Facility,  
Owner/Operator  
Number 10044677

Регистрационное Удостоверение  
Росздравнадзора  
No P3H 2014/2226 No P3H 2014/2226

Made in Italy