



# Non-Precious Metal Milling Discs



# Cobalt base and titanium base milling discs

**Material palette made of non-precious alloys Made in Germany for all known indications, from a single source.**

In addition to the Starbond CoS milling disc, produced in a casting process, the sintered metal milling disc, Starbond CoS Soft Disc is made from CoCrWmo-alloy Starbond CoS, for dry and wet milling, is now available for the milling centre/ milling dental laboratory.

Starbond CoS Soft Disc is therefore the only milling disc of this type that is based on proven dental material. The material is characterised by maximum strength values, a high density and excellent veneering characteristics.

In addition to the milling blanks based on CoCrWMO-alloy Starbond CoS, the Scheftner range also includes Starbond Easy Disc, which is developed from a cobalt-chromium-tungsten ceramic alloy, and MoguCera C Disc, which is developed from a cobalt-chromium-molybdenum ceramic alloy. These add to the portfolio of the milling centre/ milling dental laboratory and give dental technicians/ milling centres the opportunity to select an alloy that matches the composition of the non-precious ceramic alloy already applied by the dental technician and dentist in a conventional casting process.

The further development of non-precious metal milling discs and proprietary manufacturing processes ensures maximum uniformity without cavities, as well as a surprisingly low hardness and good machinability. All the alloys have excellent technical characteristics, which have been tested and confirmed by independent test institutes pursuant to ISO 22674 – Metallic materials for fixed and removable dental protheses and appliances for dentistry customers.

Two titanium milling discs also supplement the Scheftner range. The material Starbond Ti4, made from grade 4 titanium with increased oxygen content, is characterised by high strength and good machinability. Manufactured pursuant to ISO 5832-2 – Metallic materials for fixed and removable dental protheses and appliances for dentistry customers.

Starbond Ti5 made from a grade 5 titanium alloy with very small amounts of interstitially dissolved elements (extra-low-interstitial „ELI“). The material is characterised by good toughness, excellent machinability and very good biocompatibility. Manufactured pursuant to DIN EN ISO 5832-3 – Metallic materials for surgical implants made from titanium-aluminium-6 vanadium-4 wrought alloy. Particularly suitable for the production of dental implants, bridges, abutments, suprastructures and titanium frameworks for veneering with titanium ceramic.

This provides milling centres, dental laboratories and private label partners with a complete material palette of non-precious metal (NPM) alloys for all known indications from a single source, Made in Germany.



**Starbond CoS Soft Disc**



**Starbond CoS Disc**

## Starbond CoS Disc basic

CoCrWMo milling disc, free of nickel, beryllium, lead and cadmium. Type 4 pursuant to DIN EN ISO 22674. Excellent for the production of crowns, bridges, crown and bridge frameworks for metal ceramics, milled telescopes, bars, attachments, implant-supported suprastructures and abutments.

Starbond CoS Disc is based on the proven conventional bonding dental alloy Starbond CoS. This non-precious metal milling disc has been designed for industrial milling units. The material is made disc by disc in a special casting process. This enables the achievement of a high degree of homogeneity and the alloy properties are equally distributed throughout the material (edge, centre, core).

### Advantages for dental technicians:

- A CTE of 14.2 ensures flexibility regarding the selection of ceramics
- Excellent metal-ceramic composite
- No cooling phase required, depending on the ceramics
- Very biocompatible
- Laser weldable
- Dry and wet milling
- Very easy to polish



### Composition in mass %:

Co	Cr	W	Mo	Si	C, Fe, Mn, N
59 %	25 %	9.5 %	3.5 %	1 %	< 1 %

### Technical Properties:

Proof stress (Rp 0.2)	441 MPa
Ultimate tensile strength	639 MPa
Elongation	14 %
Elastic modulus	235 GPa
Vickers hardness	281 HV 10
Density	8.8 g/cm <sup>3</sup>
CTE (25 - 500 °C)	13.9 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
CTE (25 - 600 °C)	14.2 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Laser weldable	Yes
Typ (DIN EN ISO 22674)	4

		Ref.
8 mm x 99.5 mm	without edge	133504
10 mm x 99.5 mm		133506
12 mm x 99.5 mm		133503
14 mm x 99.5 mm		133501
15 mm x 99.5 mm		133507
16 mm x 99.5 mm		133508
18 mm x 99.5 mm		133502
25 mm x 99.5 mm		133509
30 mm x 99.5 mm		133510
8 mm x 98.3 mm		with edge
10 mm x 98.3 mm	133516	
12 mm x 98.3 mm	133513	
13.5 mm x 98.3 mm	133511	
15 mm x 98.3 mm	133517	
16 mm x 98.3 mm	133518	
18 mm x 98.3 mm	133512	
25 mm x 98.3 mm	133525	
30 mm x 98.3 mm	133530	

## Starbond CoS Soft Disc NEW

Binder-based, powder-pressed milling disc from a CoCrMo sintered alloy – free of nickel, beryllium, lead and cadmium – type 5 pursuant to DIN EN ISO 22674.

Starbond CoS Soft Disc is based on the dental ceramic alloy Starbond CoS, which has proved its worth over many years, and has a very high bonding strength with conventional (high-melting, low-expanding) ceramics.

### Advantages for dental technicians:

- The material can be sintered in all conventional sintering furnaces
- Easy working with milling strategies and tools optimised for PMMA
- High-strength type 5 alloy with a wide range of uses
- Very biocompatible



### Composition in mass %:

Co	Cr	W	Mo	Si	C, Fe, Mn, N
59 %	25 %	9.5 %	3.5 %	1 %	< 1 %

### Technical Properties (after sintering):

Proof stress (Rp 0.2)	585 MPa
Ultimate tensile strength	800 MPa
Elongation	4 %
Elastic modulus	220 GPa
Vickers hardness	325 HV 10
Density	8.5 g/cm <sup>3</sup>
CTE (25 - 500 °C)	14.4 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
CTE (25 - 600 °C)	14.7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Laser weldable	Yes
Typ (DIN EN ISO 22674)	5

		Ref.
10 mm x 98 mm	with edge	133610
12 mm x 98 mm		133612
14 mm x 98 mm		133614
18 mm x 98 mm		133618
20 mm x 98 mm		133620
25 mm x 98 mm		133625

## Starbond Easy Disc

CoCrW non-precious metal milling disc, free of nickel, beryllium, lead and cadmium. Type 4 pursuant to DIN EN ISO 22674. Excellent for the production of crowns, bridges, crown and bridge frameworks for metal ceramics, milled telescopes, bars, attachments, implant-supported superstructures and abutments.

Starbond Easy Disc is based on a ceramic alloy already used in conventional dental casting technology, the composition of which is now also being used successfully in dental CNC milling. The material is made disc by disc in a special casting process. This enables the achievement of a high degree of homogeneity and the alloy properties are equally distributed throughout the material (edge, centre, core).

### Advantages for dental technicians:

- medium hardness of 289 HV 10
- excellent metal-ceramic bonding
- very biocompatible
- no cooling phase required, depending on the ceramics
- suitable for dry and wet milling
- very easy to polish
- laser weldable



### Composition in mass %:

Co	Cr	W	Si	C, Mn, Fe
61 %	27.5 %	8.5 %	1.6 %	< 1 %

### Technical Properties:

Proof stress (Rp 0.2)	416 MPa
Ultimate tensile strength	663 MPa
Elongation	18 %
Elastic modulus	191 GPa
Vickers hardness	289 HV 10
Density	8.6 g/cm <sup>3</sup>
CTE (25 - 500 °C)	14.3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
CTE (25 - 600 °C)	14.6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Laser weldable	Yes
Typ (DIN EN ISO 22674)	4

		Ref.
8 mm ø 99.5 mm	without edge	140008
10 mm ø 99.5 mm		140010
12 mm ø 99.5 mm		140012
14 mm ø 99.5 mm		140013
15 mm ø 99.5 mm		140015
16 mm ø 99.5 mm		140016
18 mm ø 99.5 mm		140018
25 mm ø 99.5 mm		140025
30 mm ø 99.5 mm		140030
8 mm ø 98.3 mm		140508
10 mm ø 98.3 mm	140510	
12 mm ø 98.3 mm	140512	
13.5 mm ø 98.3 mm	140513	
15 mm ø 98.3 mm	with edge	140515
16 mm ø 98.3 mm	140516	
18 mm ø 98.3 mm	140518	
25 mm ø 98.3 mm	140525	
30 mm ø 98.3 mm	140530	

## MoguCera C Disc

CoCrM non-precious metal milling disc, free of nickel, beryllium, lead and cadmium. Type 4 pursuant to DIN EN ISO 22674. Excellent for the production of crowns, bridges, crown and bridge frameworks for metal ceramics, milled telescopes, bars, attachments, implant-supported superstructures and abutments.

Mogucera C is based on a ceramic alloy already used in conventional dental casting technology, the composition of which is now also being used successfully in dental CNC milling. Mogucera C is made disc by disc in a special casting process, thus enabling the achievement of a high degree of homogeneity, and the hardness is very equally distributed throughout the material (edge, centre, core). Mogucera C is very patient-friendly due to its low thermal conductivity.

### Advantages for dental technicians:

- type 4 with a very wide range of indications
- excellent metal-ceramic bonding
- easy to work with and very easy to polish
- medium hardness of 288 HV 10
- suitable for dry and wet milling
- laser weldable



### Composition in mass %:

Co	Cr	Mo	C, Si, Nb, Mn, Fe
65 %	28 %	5 %	< 1 %

### Technical Properties:

Proof stress (Rp 0.2)	413 MPa
Ultimate tensile strength	597 MPa
Elongation	12 %
Elastic modulus	206 GPa
Vickers hardness	288 HV 10
Density	8.3 g/cm <sup>3</sup>
CTE (25 - 500 °C)	14.3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
CTE (25 - 600 °C)	14.6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Laser weldable	Yes
Typ (DIN EN ISO 22674)	4

		Ref.
8 mm ø 99.5 mm	without edge	138008
10 mm ø 99.5 mm		138010
12 mm ø 99.5 mm		138012
14 mm ø 99.5 mm		138013
15 mm ø 99.5 mm		138015
16 mm ø 99.5 mm		138016
18 mm ø 99.5 mm		138018
25 mm ø 99.5 mm		138025
30 mm ø 99.5 mm		138030
8 mm ø 98.3 mm		with edge
10 mm ø 98.3 mm	138110	
12 mm ø 98.3 mm	138112	
13.5 mm ø 98.3 mm	138113	
15 mm ø 98.3 mm	138115	
16 mm ø 98.3 mm	138116	
18 mm ø 98.3 mm	138118	
25 mm ø 98.3 mm	138125	
30 mm ø 98.3 mm	138130	

## Starbond Ti4 Disc

Milling disc made from pure titanium (grade 4) with increased oxygen content.

The production of superstructures, bars, abutments and partial dentures

- Perfect milling results
- Excellent metal-ceramic bonding
- Extremely corrosion resistant
- Very biocompatible
- Very patient-friendly due to its low thermal conductivity
- Manufactured pursuant to ISO 5832-2

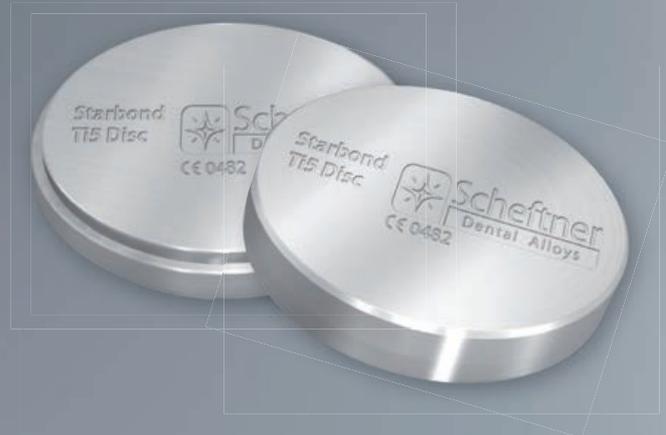


## Starbond Ti5 Disc

Milling disc made from grade 5 "ELI" (extra low interstitial) titanium alloy TiAl6V4.

Ideal mechanical properties, manufactured pursuant to ISO 5832-3

- Excellent metal-ceramic bonding with all commercially available veneering ceramics for titanium alloys
- Very biocompatible
- Extremely corrosion resistant
- Very patient-friendly due to its low thermal conductivity
- Extremely suitable for implant-supported restorations, superstructures, bars, abutments, crowns and bridges



### Composition in mass %:

Ti	N, C, H, Fe, O
> 99 %	< 1 %

### Composition in mass %:

Ti	Al	V	N, C, H, Fe, O
89.4 %	6.2 %	4 %	< 0.4 %

### Technical Properties:

Proof stress (Rp 0.2)	504 MPa
Ultimate tensile strength	599 MPa
Elongation	23.5 %
Vickers hardness	> 200 HV 5/30
Density	4.5 g/cm <sup>3</sup>
Schmelzpunkt	1660 °C
CTE (25 - 600 °C)	9.7 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Typ (DIN EN ISO 22674)	4

### Technical Properties:

Proof stress (Rp 0.2)	837 MPa
Ultimate tensile strength	921 MPa
Elongation	15 %
Vickers hardness	330 HV 5/30
Density	4.4 g/cm <sup>3</sup>
Schmelzpunkt	1650 °C
CTE (25 - 600 °C)	10.3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Typ (DIN EN ISO 22674)	4

		Ref.
8 mm x 99.5 mm		135008
10 mm x 99.5 mm		135010
12mm x 99.5 mm		135012
14 mm x 99.5 mm		135014
15mm x 99.5 mm	without edge	135015
16 mm x 99.5 mm		135016
18 mm x 99.5 mm		135018
25 mm x 99.5 mm		135025
30 mm x 99.5 mm		135030
8 mm x 98.3 mm		135508
10 mm x 98.3 mm		135510
12 mm x 98.3 mm		135512
13.5 mm x 98.3 mm		135513
15mm x 98.3 mm	with edge	135515
16 mm x 98.3 mm		135516
18 mm x 98.3 mm		135518
25 mm x 98.3 mm		135525
30 mm x 98.3 mm		135530

		Ref.
8 mm x 99.5 mm		136008
10 mm x 99.5 mm		136010
12mm x 99.5 mm		136012
14 mm x 99.5 mm		136014
15mm x 99.5 mm	without edge	136015
16 mm x 99.5 mm		136016
18 mm x 99.5 mm		136018
25 mm x 99.5 mm		136025
30 mm x 99.5 mm		136030
8 mm x 98.3 mm		136508
10 mm x 98.3 mm		136510
12 mm x 98.3 mm		136512
13.5 mm x 98.3 mm		136513
15mm x 98.3 mm	with edge	136515
16 mm x 98.3 mm		136516
18 mm x 98.3 mm		136518
25 mm x 98.3 mm		136525
30 mm x 98.3 mm		136530



Starbond CoS



Starbond CoS Disc



Starbond CoS Soft Disc



Starbond CoS Powder

## High end alloy for casting, milling, laser melting

The non-precious metal alloy Starbond CoS has really proven itself as a cast alloy in practical dental applications and has already been used millions of times. Even in an age of digital production technologies, many dental technicians still want to be able to keep working in systems with the same alloy components and the same composition and thus with the same positive processing properties. Starbond CoS is thus also suitable as dental CNC milling optimised milling blanks and sintered metal milling blanks, and is now also available as an alloy powder for laser melting.

 **Scheftner**  
Dental Alloys



Dekan-Laist-Straße 52  
D-55129 Mainz / Germany

Telefon +49 (0) 61 31-94 71 40  
Telefax +49 (0) 61 31-94 71 440  
e-mail: [info@scheftner24.de](mailto:info@scheftner24.de)  
<http://www.scheftner24.de>

Quality Assurance

EN ISO 13485  
Annex V, Directive 93/42/EEC  
Annex II, Directive 93/42/EEC

## RU ПРОДУКТ: STARBOND EASY DISC

Нанесенный сплав на базе кобальта и хрома для изготовления постоянных и съёмных зубных протезов с помощью фрез АСУГ. В соответствии с предписаниями стандарта ISO 22674 сплав относится к категории тип 4. Не содержит берилла и никеля. Данный сплав подлежит применению квалифицированным и обученным персоналом в предусмотренной для этого области.

**ПОКАЗАНИЯ:**

отдельные части мостов, фрезерованные телескопы, перемычки и аттачмены, каркасы коронок и мостов для металлокерамики, абатменты.

**КОНТРОЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАССЫ В %:**

Номинальные показатели состава сплава				
Co	Cr	W	Si	Другие составные части: C, Fe, Mn
61,0 <span> </span> %	27,5 <span> </span> %	8,5 <span> </span> %	1,6 <span> </span> %	< 1,0 <span> </span> %

**СВОЙСТВА (КОНТРОЛЬНЫЕ ЦИФРЫ):**

Номинальные показатели свойств сплава			
Технические свойства		Другие свойства	
Свойство	Ориентировочные данные	Свойство	Ориентировочные данные
Граница растяжения (Rp 0.2)	416 МПа	Плотность	8,6 г/см³
Прочность на растяжение	663 МПа	Термический коэффициент расширения	14,3 x 10⁻⁴ К⁻¹ 14,6 x 10⁻⁴ К⁻¹
Растяжение при разрыве	18 <span> </span> %	25 - 500 <span> </span> °C 25 - 600 <span> </span> °C	
Модуль упругости	191 GPa	Биосертификат	да
Твердость по Виккерсу	289 HV 10	Лазерной сваркой	да

**МОДЕЛИРОВКА:**

Моделировать стенки коронок не тоньше 0,4 мм, чтобы толщина стенок после окончания обработки и перед облицовкой керамикой или пластиком составляла минимум 0,3 мм. Формовать коронки и промежуточные элементы в соответствии с анатомической формой зубов с целью нанесения равномерного слоя керамического покрытия. Избегать острых краев и не допускать растекания модели под себя. Моделировать перемычки между отдельными частями мостов как можно более толстыми и высокими.

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:**

Обработка каркасов может производиться с помощью фрезеров из твердых металлов, подходящих для кобальтохромовых сплавов, в соответствии с указаниями производителя фрезерных машин.

**ИЗВЛЕЧЕНИЕ КАРКАСОВ:**

Извлечение каркасов производится с помощью отрезных дисков и фрезеров из твердых металлов, подходящих для кобальтохромовых сплавов.

**ОБРАБОТКА И ОЧИСТКА:**

Подвергнуть каркасы пескоструйной обработке с применением оксида алюминия (около 110- 250 μm) и далее обрабатывать без применения высокого давления с помощью чистых фрезеров из твердых металлов или алмазных абразивных инструментов, подходящих для кобальтохромовых сплавов. При этом соблюдать рекомендованную изготовителем максимальную частоту вращения инструментов. Обрабатывать поверхности только в одном направлении во избежание наложения материала, которое при последующей керамической облицовке могло бы привести к образованию пузырьков. Далее обработать поверхности, подлежащие облицовке, с помощью средства для пескоструйной обработки из чистого оксида алюминия (около 110-250 μm /Давление: 2-4 бар). Каркас тщательно промыть под текущей водой или обработать паром. В случае необходимости обезжирить с помощью этилалкоголя.

**ОКСИДИРУЮЩИЙ ОБЖИГ:**

При применении дисков Starbond Easy Disc не требуется оксидирующего обжига. Если в случае визуального контроля поверхностей опционально проводится оксидирующий обжиг, оксид должен быть обязательно очищен пескоструйным аппаратом с применением оксида алюминия (около 110-250 μm). Далее поверхность снова подлежит тщательной очистке.

**КЕРАМИКА:**

Основную массу всегда нужно наносить путем двух обжигов. При дальнейшей обработке керамики неизменно соблюдать инструкции производителя! Это особенно касается рекомендованной фазы охлаждения после обжига.

**ПАЙКА (В СЛУЧАЯХ НЕОБХОДИМОСТИ):**

Во избежание смещения различных материалов по возможности стараться избегать пайки как таковой. Если все же все же необходимо ее применение, стараться применять заготовки для литья наименьшего размера. Нанести на поверхности, подлежащие пайке, подпадающее флюсоющее вещество, предварительно подсушить заготовку для литья и нагревать ее около 10 мин. при 600°C. Место спаики должно быть не больше 0,2 мм. После обжига керамики дать сплавным объектам медленно остыть. После окончания обжига больше не паять. Вместо этого применять альтернативные методы соединения, как лазерная сварка или склеивание.

**ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА:**

В качестве присадочного материала подходит распространянная на рынке лазерная сварочная проволока, подходящая по составу к сплаву (например, S&S Scheftner StarWire). Соблюдать параметры режима сварки, рекомендованные производителем применяемого лазерного сварочного аппарата.

**ПОЛИРОВКА:**

Довести до блеска видимые металлические поверхности путем пескоструйной обработки, сгладить и гуммировать их с помощью абразивных/шлифовальных инструментов на керамической связке. После этого произвести черновую полировку с применением черновой полировочной пасты S&S Scheftner Black Diamond, далее отполировать до достижения блеска подпадающей полировочной пастой. В заключении тщательно очистить с помощью остоорожного применения пароструйного инектора, устройства для ультразвуковой очистки или же кипячения в дистиллированной воде.

**ФОРМЫ ПОСТАВКИ:**

С ободком			Без ободка		
REF	Толщина/ диаметр	Содержимое	REF	Толщина/ диаметр	Содержимое
140508	8 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140008	8 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140510	10 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140010	10 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140512	12 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140012	12 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140513	13,5 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140013	14 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140515	15 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140015	15 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140516	16 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140016	16 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140518	18 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140018	18 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140525	25 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140025	25 мм ø 99,5 мм	1 шт.
140530	30 мм ø 98,3 мм	1 шт.	140030	30 мм ø 99,5 мм	1 шт.

**ПРИМЕНЕННЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТАНДАРТЫ (ГЕРМАНИИ):**

DIN EN ISO 14971, DIN EN ISO 22674, DIN EN ISO 15223, DIN EN ISO 1041, DIN EN ISO 1641

## ES

Alación fundida de cromo cobalto para la fabricación de prótesis dentales fijas y removibles mediante fresado CAM. De acuerdo con las disposiciones de la ISO 22674, la aleación se clasifica en la categoría Tipo 4. No contiene berilio ni níquel. Esta aleación debe ser utilizada por personal cualifica

o y formado en el ámbito previsto de uso.

**INDICACIONES:**

Segmentos de puente, telescopios fresados, barras y conectores, estructuras de coronas y puentes para cerámica con metal, superestructuras sostenidas por implantes, abutments.

**ANÁLISIS INDICATIVO EN % DE MASA:**

Valores nominales de la composición de la aleación				
Co	Cr	W	Si	Otros componentes: C, Fe, Mn
61,0 <span> </span> %	27,5 <span> </span> %	8,5 <span> </span> %	1,6 <span> </span> %	< 1,0 <span> </span> %

**PROPIEDADES (VALORES ORIENTATIVOS):**

Valores nominales de las características de la aleación			
Características técnicas		Otras características	
Característica	Valores normales	Característica	Valores normales
Limite elástico (Rp 0,2)	416 MPa	Densidad	8,6 g/cm³
Resistencia a la tracción	663 MPa	Coefficiente de expansión térmica	25 - 500 <span> </span> °C 25 - 600 <span> </span> °C
Alargamiento de rotura	18 <span> </span> %	25 - 500 <span> </span> °C 25 - 600 <span> </span> °C	14,3 x 10⁻⁴ K⁻¹ 14,6 x 10⁻⁴ K⁻¹
Módulo de elasticidad	191 GPa	Certificado biológico	si
Dureza Vickers	289 HV 10	Soldable con láser	si

**MODELADO:**

Las paredes de la corona en la modelación virtual deben tener un grosor mínimo de 0,4 mm para que, después del acabado y antes del revestimiento cerámico o con resina, su grosor sea de al menos 0,3 mm. Diseñe las coronas y los intermediarios de puente acorde con las formas anatómicas de los dientes para posibilitar una estratificación uniforme de la cerámica. Evite los borde cortantes y la modelación de zonas retentivas. Las barras entre los intermediarios de puente deben ser lo más macizas y altas posible.

**GENERALIDADES:**

Por el acabado de las estructuras puede utilizr fresas de metal duro adecuadas para aleaciones de CoCr conforme a las indicaciones del fabricante de la fresadora.

**SEPARACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS:**

Para separar las estructuras utilice discos de borde cortante o fresas de metal duro aptos para las aleaciones de CoCr.

**ACABADO Y LIMPIEZA:**

Chorree las estructuras con óxido de aluminio (aprox. 110 - 250 μm) y realice el acabado con fresas limpias de metal duro o de diamante adecuadas para las aleaciones de CoCr. No aplique una presión alta. Es necesario respetar la velocidad máxima recomendada por el fabricante de los instrumentos. Mecanice las superficies en una sola dirección para evitar los solapamientos de material, porque pueden provocar la formación de burbujas en el posterior revestimiento cerámico. A continuación, chorree las superficies a revestir con óxido de aluminio puro (aprox. 110-250 μm) (presión: 2-4 bares). Limpie bien la estructura debajo del chorro de agua corriente o con vapor. Si fuera necesario, desengrase la estructura con alcohol etílico.

**COCCIÓN DE OXIDACIÓN:**

Starbond Easy Disc no requiere cocción de oxidación. Si, opcionalmente, se realiza una cocción de oxidación para el control visual de la superficie, el óxido deberá ser chorreado con óxido de aluminio puro (aprox. 110-250 μm). A continuación, limpie nuevamente la superficie a fondo.

**CERÁMICA:**

La masa base deberá aplicarse siempre en dos coccciones. Para el procesamiento posterior de la cerámica siga siempre las instrucciones del fabricante! Esto es especialmente válido para la fase de enfriamiento recomendada después de la cocción.

**SOLDADURA (SI FUERA NECESARIA):**

Siempre que sea posible, evite la soldadura para que no produzca una mezcla del material. Si, aun así, fuera necesario soldar, el bloque de soldadura deberá mantenerse lo más pequeño posible. Aplique un fundente adecuado sobre las superficies a fundir, presequé el bloque de soldadura y precalientélo aprox. 10 min. a 600 °C. La costura de soldadura debe ser inferior a 0,2 mm. Deje que el objeto soldado se enfrie lentamente después de la cocción de la cerámica. Después de la cocción no se deberá soldar más. En su lugar recomendamos técnicas de unión alternativas, como soldar con láser o pegar.

**SOLDADURA CON LÁSER:**

Como material de aportación están indicados los cordones de soldadura adecuados para la aleación disponibles en el mercado (p.ej. S&S Scheftner StarWire). Es imprescindible tener en cuenta los parámetros de soldadura recomendados por el fabricante del aparato de soldadura láser empleado.

**PULIDO:**

Abrillante las superficies metálicas visibles por chorreado, esmerílaselas con instrumentos abrasivos ligad

os por cerámica y realice un pulido con goma. A continuación, haga un pulido previo con la pasta S&S Scheftner Black Diamond y pula después con una pasta de pulido apropiada hasta conseguir un alto brillo. A continuación, limpie cuidadosamente las estructuras con un chorro de vapor, con un limpiador ultrasónico o hirviéndolas en agua destilada.

**FORMAS DE SUMINISTRO:**

con escalón			sin escalón		
REF	Grosor/ diámetro	Contenido	REF	Grosor/ diámetro	Contenido
140508	8 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140008	8 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140510	10 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140010	10 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140512	12 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140012	12 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140513	13,5 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140013	14 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140515	15 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140015	15 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140516	16 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140016	16 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140518	18 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140018	18 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140525	25 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140025	25 mm ø 99,5 mm	1 ud.
140530	30 mm ø 98,3 mm	1 ud.	140030	30 mm ø 99,5 mm	1 ud.

**NORMAS APLICADAS:**

DIN EN ISO 14971, DIN EN ISO 22674, DIN EN ISO 15223, DIN EN ISO 1041, DIN EN ISO 1641

## IT

Lega ceramizzabile a base di cromo-cobalto per la realizzazione di protesi fisse e rimovibili mediante fresatura CAM. Secondo quanto disposto dalla norma ISO 22674 questa lega rientra nella categoria del tipo 4. Priva di berillio e di nichel. Questa lega deve essere utilizzata da personale qualificato e addestrato, solo per i campi d'impiego previsti.

**INDICAZIONI:** parti di ponti, corone telescopiche fresate, barre e attacchi, strutture di ponti e corone per la metal-ceramica, abutments.

**ANALISI INDICATIVA IN PESO %:**

Valori nominali della composizione della lega				
Co	Cr	W	Si	Altri costituenti: C, Fe, Mn
61,0 <span> </span> %	27,5 <span> </span> %	8,5 <span> </span> %	1,6 <span> </span> %	< 1,0 <span> </span> %

**PROPRIETÀ (VALORI DI RIFERIMENTO):**

Valori nominali delle proprietà della lega			
Proprietà tecniche		Altre proprietà	
Proprietà	Valori	Proprietà	Valori
Carico di snervamento (Rp0.2)	416 MPa	Densità	8,6 g/cm³
Resistenza a trazione	663 MPa	Coefficiente di espansione termica	25 - 500 <span> </span> °C 25 - 600 <span> </span> °C
Allungamento a rottura	18 <span> </span> %	25 - 500 <span> </span> °C 25 - 600 <span> </span> °C	14,3 x 10⁻⁴ K⁻¹ 14,6 x 10⁻⁴ K⁻¹
Modulo di elasticità	191 GPa	Biocertificato	si
Durezza Vickers	289 HV 10	Saldabile al laser	si

**MODELLAZIONE:**

Nella modellazione virtuale modellare le pareti della corona con uno spessore non inferiore a 0,4 mm, in modo che dopo la finitura e prima dell'applicazione del rivestimento estetico in ceramica o resina lo spessore delle pareti risulti di almeno 0,3 mm. Progettare le corone e gli elementi dei ponti secondo le forme anatomiche dei denti, per consentire una stratificazione uniforme della ceramica. Evitare nella modellazione gli angoli acuti e i sottosquadri. Disegnare le barre di connessione tra gli elementi dei ponti con lo spessore e l'altezza massimi possibili.

**INFORMAZIONI GENERALI:**

La lavorazione delle strutture può essere eseguita con frese al carburo di tungsteno adatte alle leghe CoCr, secondo le indicazioni del fabbricante del fresatore.

**SEPARAZIONE DELLE STRUTTURE:**

La separazione delle strutture si esegue con dischi separatori adatti alle leghe CoCr o con frese al carburo di tungsteno.

**FINITURA E PULITURA:**

Sabbiare le strutture con ossido di alluminio (circa 110 - 250 μm) e finire con frese al carburo di tungsteno o strumenti abrasivi diamantati puliti e adatti per le leghe CoCr senza esercitare forte pressione. Rispettare la velocità massima raccomandata dal produttore degli strumenti. Lavorare le superfici solo in un senso, per evitare sovrapposizioni di materiale che nella successiva ceramizzazione potrebbero causare la formazione di bolle. Sabbiare quindi le superfici da ceramizzare con ossido di alluminio puro (circa 110-250 μm) alla pressione di 2-4 bar. Pulire accuratamente la struttura sotto l'acqua corrente o un vapore. Eventualmente sgrassare con alcol etilico.

**COTTURA D'OSSIDAZIONE:**

Starbond Easy Disc non ha bisogno di una cottura di ossidazione. Se per un controllo visivo della superficie si preferisce eseguire una cottura di ossidazione, l'ossido deve essere sabbiato con ossido di alluminio puro (circa 110-250 μm) alla pressione di circa 2 bar. La superficie deve essere di nuovo pulita accuratamente.

**CERAMICA:**

Si consiglia di applicare la massa base sempre in due cotture. Per le ulteriori fasi di lavorazione della ceramica osservare sempre le istruzioni d'uso del produttore, in particolare per quanto riguarda la fase di raffreddamento raccomandata dopo la cottura.

**SALDATURA (SE NECESSARIA):**

In linea di principio evitare per quanto possibile le saldo-brasature per evitare un mix di materiali. Se tuttavia è necessaria una brasatura, il blocco di brasatura deve essere il più piccolo possibile. Applicare sulle superfici da collegare un flux adatto, preiscaldare il blocco di brasatura e preriscaldarlo per circa 10 min a 600°C. La fessura tra le parti da collegare non dovrebbe essere maggiore di 0,2 mm. Dopo la cottura della ceramica far raffreddare lentamente gli oggetti saldati. Non eseguire più saldo-brasature dopo la cottura della ceramica. Alloccorrenza utilizzare invece tecniche alternative quali la saldatura laser o l'incollaggio.

**SALDATURA LASER:**

Come materiale da apporto si possono utilizzare i fili per saldatura laser normalmente in commercio che siano adatti alla lega (p.e. S&S Scheftner StarWire). Rispettare i parametri di saldatura raccomandati dal produttore della saldatrice laser.

**LUCIDATURA:**

Sabbiare le superfici metalliche visibili, lisciare con strumenti abrasivi a legante ceramico e gommini. Pre-lucidare poi con pasta per prelucidatura S&S Scheftner Black Diamond e lucidare con una pasta lucidante (p.e. Jelenko BBC) fino ad ottenere una lucentezza a specchio. Infine pulire accuratamente con un getto di vapore (con la massima cautela), con pulitore ad ultrasuoni o mediante bollitura in acqua distillata.

**CONFEZIONI:**

con gradino			senza gradino		
REF	Spessore/ diametro	Contenuto	REF	Spessore/ diametro	Contenuto
140508	8 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140008	8 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140510	10 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140010	10 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140512	12 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140012	12 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140513	13,5 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140013	14 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140515	15 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140015	15 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140516	16 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140016	16 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140518	18 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140018	18 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140525	25 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140025	25 mm ø 99,5 mm	1 pz.
140530	30 mm ø 98,3 mm	1 pz.	140030	30 mm ø 99,5 mm	1 pz.

**NORME APPLICATE:**

DIN EN ISO 14971, DIN EN ISO 22674, DIN EN ISO 15223, DIN EN ISO 1041, DIN EN ISO 1641

**Starbond Easy Disc**

Herstell./Manufacturer:  
**S&S SCHEFTNER GMBH**  
Dekan-Laist-Strasse 52  
55129 Mainz / Germany  
Tel.: +49 (0) 6131 - 947 14 40  
Fax: +49 (0) 6131 - 947 14 40  
[info@scheftner24.de](mailto:info@scheftner24.de)  
[www.scheftner24.de](http://www.scheftner24.de)



Standards of: 2016-03



- DE** Gebrauchsanweisung
- EN** Instructions for Use
- FR** Mode d'emploi
- PL** Instrukcja zastosowania
- RU** Инструкция к применению
- ES** Instrucciones de uso
- IT** Istruzione per l'uso



## Starbond Easy Disc

- [Rohlinge zur Herstellung von Zahnersatz](#)
- [Blanks for dental restorations](#)

## DE PRODUKT: STARBOND EASY DISC

Kobalt-Chrom Aufbrennlegierung zur Herstellung von festsitzendem und herausnehmbar-em Zahnersatz mittels CAM-Fraises. Nach den Bestimmungen der ISO 22674 fällt die Legierung unter die Kategorie Typ 4. Frei von Beryllium und Nickel. Diese Legierung sollte von qualifiziertem und geschultem Personal für den vorgesehenen Anwendungsbereich verwendet werden.

### INDIKATIONEN:

Kronen und Brücken, Kronen- und Brückengerüste für die Metallkeramik, gefräste Teleskope, Stege und Geschiebe, implantatgetragene Suprastrukturen, Abutments.

### RICHTANALYSE IN MASSE %:

Nominalwerte der Legierungszusammensetzung					
Co	Cr	W	Si	Andere Bestandteile: C, Fe, Mn	
61,0 <span> </span> %	27,5 <span> </span> %	8,5 <span> </span> %	1,6 <span> </span> %	< 1,0 <span> </span> %	

### EIGENSCHAFTEN (RICHTWERTE):

Nominalwerte der Legierungseigenschaften			
Technische Eigenschaften		Andere Eigenschaften	
Eigenschaft	Regelwerte	Eigenschaft	Regelwerte
Dehngrenze (Rp0.2)	416 MPa	Dichte	8,6 g/cm <sup>3</sup>
Zugfestigkeit	663 MPa	Thermischer Ausdehnungskoeffizient	
Bruchdehnung	18 <span> </span> %	25 - 500 <span> </span> °C	14,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Elastizitätsmodul	191 GPa	25 - 600 <span> </span> °C	14,6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Vickers-Härte	289 HV 10	Biozertifikat	Ja
		Laserschweißbar	Ja

### MODELLATION:

Kronenwände der virtuellen Modellation nicht dünner als 0,4 mm modellieren, sodass die Wandstärke nach dem Ausarbeiten und vor der Keramik- oder Kunststoffverblendung mindestens 0,3 mm beträgt. Kronen und Brückenglieder entsprechend den anatomischen Zahnformen gestalten, um eine gleichmäßige Keramikschichtung zu ermöglichen. Scharfe Kanten und unter sich gehende Modellation vermeiden. Die Stege zwischen den Brückengliedern so stark und hoch wie möglich gestalten.

### ALLGEMEINES:

Die Ausarbeitung der Gerüste kann mit für CoCr-Legierungen geeigneten Hartmetallfräsern gemäß den Angaben der Fräsmaschinenhersteller erfolgen.

### HERAUSTRENNEN DER GERÜSTE:

Das Heraustrennen der Gerüste erfolgt mit für CoCr-Legierungen geeigneten Trennscheiben oder Hartmetallfräsern.

### AUSARBEITEN UND REINIGEN:

Gerüste mit Aluminiumoxid (ca. 110 - 250 µm) abstrahlen und mit sauberen für CoCr-Legierungen geeigneten Hartmetallfräsern oder Diamantschleifkörpern ohne hohen Druck ausarbeiten. Dabei die vom Hersteller empfohlene Höchstdrehzahl der Instrumente beachten. Oberflächen nur in einer Richtung bearbeiten um Materialüberlappungen, die bei der anschließenden Keramikverblendung zu Blasenbildung führen können, zu vermeiden. Zu verblendende Flächen anschließend mit reinem Aluminiumoxid (ca. 110-250 µm) abstrahlen (Druck: 2-4 bar). Gerüst gründlich unter fließendem Wasser reinigen oder abdampfen. Gegebenenfalls mit Ethylalkohol entfetten.

### OXIDBRAND:

Bei Starbond Easy Disc ist kein Oxidbrand erforderlich. Wenn zur visuellen Oberflächenkontrolle optional ein Oxidbrand durchgeführt wird, muss das Oxid unbeding mit reinem Aluminiumoxid (ca. 110-250 µm) abgestrahlt werden. Die Oberfläche ist erneut gründlich zu reinigen.

### KERAMIK:

Die Grundmasse sollte immer in zwei Bränden aufgebracht werden. Bei der weiteren Keramikverarbeitung immer die Arbeitsanweisungen der Hersteller beachten! Dies gilt insbesondere für die empfohlene Abkühlphase nach dem Brand.

### LÖTEN (FALLS NÖTIG):

Um einen Materialmix zu vermeiden wenn möglich Lötungen grundsätzlich vermeiden. Ist dennoch eine Lötung erforderlich, sollte der Lötblock so klein wie möglich gehalten werden. Die zu lötenen Flächen mit geeignetem Flussmittel bestreichen, den Lötblock vortrocknen und ca. 10 min bei 600°C vorwärmen. Die Lötflüge sollte nicht größer als 0,2 mm sein. Gelötete Objekte nach dem Brennen der Keramik langsam abkühlen lassen. Nach dem Keramikbrand sollte nicht mehr gelötet werden. Stattdessen sind alternative Fügetechniken wie Laserschweißen oder Kleben anzuwenden.

### LASERSCHWEISSEN:

Als Zusatzwerkstoff eignen sich marktübliche, zur Legierung passende Laserschweißdrähte (z.B. S&S Scheffner StarWire). Die vom Hersteller des verwendeten Laserschweißgerätes empfohlenen Schweißparameter sind zu beachten.

### POLIEREN:

Sichtbare Metalloberflächen glanzstrahlen, mit keramisch gebundenen Schleifkörpern glätten und gummieren. Danach mit S&S Scheffner Black Diamond Vorpoliurpaste vorpolieren und mit geeigneter Polierpaste polieren bis ein Hochglanzeffekt erreicht wird. Abschließend mittels vorsichtigem Dampfstrahlen, mittels Ultraschalleiniger oder durch Abkochen in destilliertem Wasser gründlich reinigen.

### LIEFERFORMEN:

mit Absatz			ohne Absatz		
REF	Dicke/ Durchmesser	Inhalt	REF	Dicke/ Durchmesser	Inhalt
140508	8 mm ø 98,3 mm	1 St.	140008	8 mm ø 99,5 mm	1 St.
140510	10 mm ø 98,3 mm	1 St.	140010	10 mm ø 99,5 mm	1 St.
140512	12 mm ø 98,3 mm	1 St.	140012	12 mm ø 99,5 mm	1 St.
140513	13,5 mm ø 98,3 mm	1 St.	140013	14 mm ø 99,5 mm	1 St.
140515	15 mm ø 98,3 mm	1 St.	140015	15 mm ø 99,5 mm	1 St.
140516	16 mm ø 98,3 mm	1 St.	140016	16 mm ø 99,5 mm	1 St.
140518	18 mm ø 98,3 mm	1 St.	140018	18 mm ø 99,5 mm	1 St.
140525	25 mm ø 98,3 mm	1 St.	140025	25 mm ø 99,5 mm	1 St.
140530	30 mm ø 98,3 mm	1 St.	140030	30 mm ø 99,5 mm	1 St.

### ANGEWENDETE NORMEN:

DIN EN ISO 14971, DIN EN ISO 22674, DIN EN ISO 15223, DIN EN ISO 1041, DIN EN ISO 1641

## EN PRODUKT: STARBOND EASY DISC

Kobalt-Chromium bonding alloy for the manufacturing of removable and fixed restorations by CAM-milling. The alloy is a type 4 alloy according to ISO 22674. Free of beryllium and nickel. This alloy is to be used by qualified and trained staff for the designated applications.

### INDICATIONS:

Individual crowns as well as multi-unit front-teeth and posterior bridges, crown and bridge frames for metal ceramics, telescopic and conical crowns, supraconstructions on implants, abutments.

### NOMINAL ANALYSIS IN MASS PERCENT:

Nominal values of the alloy composition					
Co	Cr	W	Si	Other constituents: C, Fe, Mn	
61,0 <span> </span> %	27,5 <span> </span> %	8,5 <span> </span> %	1,6 <span> </span> %	< 1,0 <span> </span> %	

### PROPERTIES (TARGET VALUES):

Nominal values of the alloy properties					
Technical properties			Other properties		
Properties	Standard values	Properties	Standard values		
Proof stress (Rp0.2)	416 MPa	Density	8,6 g/cm <sup>3</sup>		
Ultimate tensile strength	663 MPa	Thermal expansion coefficient			
Tensile elongation	18 <span> </span> %	25 - 500 <span> </span> °C	14,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>		
		25 - 600 <span> </span> °C	14,6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>		
Elastic modulus	191 GPa	Biocertificate	Ja		
Vickers hardness	289 HV 10	Laser weldable	Ja		

### MODEL:

The crown walls of the virtual model shall be at least 0.4 mm so that the final wall thickness after finishing or before ceramic and acrylic veneering will be at least 0.3 mm. Avoid sharp edges and undercut areas. Pontics are to be designed as thick and high as possible.

### GENERAL INFORMATION:

The processing tools required are clean carbide burs according to the specifications of the manufacturer of the CAM-unit.

### FRAMEWORK SEPARATION:

Separate machined frameworks from blanks with suitable cutting discs or crosscut carbide burs.

### FINISHING AND CLEANING:

Sandblast frameworks after separation using aluminium oxide (approx. 110 - 250 µm). Trim frameworks with clean carbide burs suitable for CoCr alloys or with diamond burs. Only trim in one direction in order to avoid overlapping that might result in bubbles during the subsequent ceramic build-up. Also obey to the maximum rpm. (revolutions per minute) recommended. Clean the surfaces to be veneered afterwards with fresh aluminium oxide (approx. 110-250 µm) at a pressure of 2-4 bar. Thoroughly steam clean framework or clean under running tap water. Degrease with ethyl alcohol.

### OXIDE-FIRING:

No oxide-firing necessary. If oxide-firing is optionally performed in order to visually check the metal surface. Sandblast again with fresh aluminium oxide (approx. 110-250 µm). Clean framework again.

### VENEERING:

It is recommended to fire the opaque in two stages. The ceramic build-up should be performed according to the ceramic manufacturer’s instructions, especially what the cooling-time after firing is concerned.

### SOLDERING (IF NECESSARY):

The soldering model should be kept as small as possible; preheat model in furnace for 10 min at 600°C. Already before heating, the surfaces to be soldered should be covered with flux. The gap should not be larger than 0.2 mm. Let soldered objects cool down slowlyAfter opaque firing no soldering should be performed anymore.

### LASER WELDING:

As filler wire commonly available laser welding wires suitable for the alloy are to be used (e.g. S&S Scheffner StarWire). Obey to the welding parameters recommended by the manufacturer of the welding laser.

### POLISHING:

Smooth out the visible metal surfaces by grinding with ceramic bonded stones. Finish with rubber polishers, pre-polish with S&S Scheffner Black Diamond pre-polishing paste and polish with suitable polishing paste until high-polish effect is reached.

Packaging carefully steamclean or clean with ultrasonic cleaner.

### PACKAGING:

with edging			without edging		
REF	thickness/diameter	content	REF	thickness/diameter	content
140508	8 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140008	8 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140510	10 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140010	10 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140512	12 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140012	12 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140513	13.5 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140013	14 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140515	15 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140015	15 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140516	16 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140016	16 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140518	18 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140018	18 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140525	25 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140025	25 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140530	30 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140030	30 mm ø 99.5 mm	1 pc.

### APPLIED STANDARDS:

DIN EN ISO 14971, DIN EN ISO 22674, DIN EN ISO 15223, DIN EN ISO 1041, DIN EN ISO 1641

## FR PRODUKT: STARBOND EASY DISC

Alliage céramo-métallique cobalt-chrome pour la fabrication d'implants dentaires amovibles et fixes par fraissage FAO. Alliage de type 4 d'après les prescriptions de la norme ISO 22674. Sans beryllium et sans nickel. Alliage devant être utilisé par du personnel qualifié et formé pour le domaine d'application prévu.

### INDICATIONS :

Intermédiaires de bride, télescopes, barres et glissières fraisés, armatures de couronne et de bride pour réalisations céramo-métalliques, suprastructures sur implants, piliers.

### ANALYSE DE RÉFÉRENCE EN % DE LA MASSE :

Valeurs nominales de la composition de l'alliage					
Co	Cr	W	Si	Autres composants <span> </span> : C, Fe, Mn	
61,0 <span> </span> %	27,5 <span> </span> %	8,5 <span> </span> %	1,6 <span> </span> %	< 1,0 <span> </span> %	

### CARACTÉRISTIQUES (VALEURS DE RÉFÉRENCE):

Valeurs nominales des caractéristiques de l'alliage			
Caractéristiques techniques		Autres caractéristiques	
Caractéristique	Valeurs normales	Caractéristique	Valeurs normales
Limite d'allongement (Rp 0.2)	416 MPa	Densité	8,6 g/cm <sup>3</sup>
Résistance à la traction	663 MPa	Coefficient d'expansion thermique	
Allongement à la rupture	18 <span> </span> %	25 - 500 <span> </span> °C	14,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
		25 - 600 <span> </span> °C	14,6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>
Module d'élasticité	191 GPa	Certificat bio	Oui
Dureté Vickers	289 HV 10	Convient à la soudure laser	Oui

### MODELAGE :

Lors du modelage virtuel attribuer à la couronne des parois d’une épaisseur minimum de 0,4 mm afin d’obtenir des parois au moins égale à 0,3 mm après le dégrossissage et avant le recouvrement céramique ou résine. Former les couronnes et intermédiaires de bridges d’après la forme anatomique des dents correspondantes afin d’obtenir une répartition homogène des couches de céramique. Éviter les bords vifs et les contre-dépouilles. Concevoir les barres situées entre les intermédiaires de bride aussi épaisses et hautes que possible.

### GÉNÉRALITÉS :

Le dégrossissement des armatures peut se faire à l’aide de fraises en carbure de tungstène convenant aux alliages CoCr, conformément aux instructions du fabricant de la fraiseuse.

### DÉSOLIDARIISATION DES ARMATURES :

Pour désolidariser les armatures, utiliser des disques de tronçonnage ou des fraises en carbure de tungstène convenant aux alliages CoCr.

### DÉGROSSISSAGE ET NETTOYAGE :

Sabler les armatures à l’alumine (110 - 250 µm env.) et dégrossir à l’aide de fraises au carbure de tungstène ou d’instruments diamantés convenant aux alliages CoCr propres et à faible pression. Bien respecter les vitesses de rotation maximales des instruments utilisés recommandées par le fabricant. Travailler les surfaces dans une seule direction afin d’éviter les chevauchements de matière qui pourraient ensuite donner des bulles d’air au niveau du recouvrement céramique. Sabler ensuite à l’alumine pure (110-250 µm env.) les surfaces devant être recouvertes pression comprise entre 2 et 4 bars). Bien nettoyer ensuite la pièce à l’eau du robinet ou au jet de vapeur. Dégraisser à l’éthanol si c’est nécessaire.

### CUISSON D’OXYDATION :

Avec Starbond Easy Disc, une cuisson d’oxydation n’est pas indispensable. Si vous souhaitez cependant en réaliser une pour permettre un contrôle visuel de la surface, vous devez impérativement éliminer l’oxyde avec de l’alumine pure (110-250 µm env.). Renetteyez ensuite la surface minutieusement.

### CÉRAMIQUE :

Nous recommandons une cuisson de l’opaque en deux étapes. Pour les étapes suivantes, toujours respecter les instructions du fabricant de la céramique, tout particulièrement en ce qui concerne la phase de refroidissement après cuisson recommandée.

### BRASAGE (SI NÉCESSAIRE) :

Pour éviter que les matériaux ne se mêlent, éviter si possible les brasages. Si cette opération devait néanmoins s’avérer nécessaire, faire en sorte que le modèle de brasage soit le plus petit possible. Enduire les faces à braser avec un liquide approprié, presséher le modèle de brasage et le préchauffer à 600 °C, pendant 10 min. env. Le joint de brasage ne devra pas faire plus de 0,2 mm. Une fois le brasage de la céramique terminé, laisser les pièces refroidir lentement. Ne plus effectuer de brasage après la cuisson de la céramique. Utiliser plutôt d’autres techniques d’assemblage comme le soudage au laser ou le collage.

### SOUDAGE LASER :

Pour le métal d’apport, il est possible d’utiliser des fils de soudage laser courants adaptés à l’alliage (par ex. S&S Scheffner StarWire). Respecter les paramètres de soudage recommandés par le fabricant de la soudeuse laser.

### POLISSAGE :

Sabler les surfaces métalliques visibles pour les faire briller, les surface avec des meulettes à liant céramique et les polir avec des polissoirs siliconés. Prépolir ensuite avec une pâte à prépolir S&S Scheffner Black Diamond, puis polir avec une pâte à polir appropriée jusqu’à obtenir un aspect brillant. La nettoyer enfin minutieusement au jet à vapeur, en procédant délicatement, avec un nettoyeur à ultrasons ou en la faisant bouillir dans de l’eau déminéralisée.

### FORMES DE LIVRAISON :

Avec rainure			Sans rainure		
REF	Épaisseur/Diamètre	Contenu	REF	Épaisseur/Diamètre	Contenu
140508	8 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140008	8 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140510	10 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140010	10 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140512	12 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140012	12 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140513	13.5 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140013	14 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140515	15 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140015	15 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140516	16 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140016	16 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140518	18 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140018	18 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140525	25 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140025	25 mm ø 99.5 mm	1 pc.
140530	30 mm ø 98.3 mm	1 pc.	140030	30 mm ø 99.5 mm	1 pc.

### NORMES APPLIQUÉES :

DIN EN ISO 14971, DIN EN ISO 22674, DIN EN ISO 15223, DIN EN ISO 1041, DIN EN ISO 1641

## PL PRODUKT: STARBOND EASY DISC

Stop kobaltovo-chromowy służy do wykonywania podbudów metalowych przeznaczonych do licowania ceramiką oraz wykonywania uzupełnień stałych i ruchomych przy zastosowaniu systemu frezowania CAM. Według wytycznych ISO 22674 stop zaliczany jest do kategorii typu 4. Starbond CoS Disc nie zawiera w swoim składzie berylu i niklu. Stop stosowany może być w odpowiednim zakresie przy wykalfikowaniu i właściwie przeszkolony personel.

### ZAKRES ZASTOSOWANIA:

części mostów, frezowane teleskopy pierwotne, belki i zasowy, suprastrukcje w implantologii, łączniki, podbudowy metalowe pod korony i mosty przeznaczone do licowania ceramiką.

### SZACUNKOWA ANALIZA MASOWA W %:

Wartości nominalne składu stopu					
Co	Cr	W	Si	Inne składniki: C, Fe, Mn	
61,0 <span> </span> %	27,5 <span> </span> %	8,5 <span> </span> %	1,6 <span> </span> %	< 1,0 <span> </span> %	

### WŁAŚCIWOŚCI (WARTOŚCI SZACUNKOWE):

Wartości nominalne właściwości stopu					
Właściwości techniczne		Inne właściwości			
Właściwości	Wartość	Właściwośc	Wartość		
Granica plastyczności (Rp.0.2)	416 MPa	Gęstość	8,6 g/cm <sup>3</sup>		
Wytrzymałość na rozciąganie	663 MPa	Termiczny współczynnik rozszerzalności			
Wydłużenie przy zerwaniu	18 <span> </span> %	25 - 500 <span> </span> °C	14,3 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>		
		25 - 600 <span> </span> °C	14,6 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>		
Moduł elastyczności	191 GPa	Biozertyfikat	tak		
Twardość w skali Vickersa	289 HV 10	Spawanie laserowe	tak		

### MODELOWANIE:

Wirtualne modelowanie powinno wynosić nie mniej niż 0,4 mm, tak aby grubość ścianek po obróbcie mechanicznej wynosiła przed licowaniem ceramiką lub kompozytem co najmniej 0,3 mm. Korony i przeszła mostu modelujemy w zmniejszonej formie anatomicznej uwzględniając grubość warstwy ceramki. W wirtualnym modelowaniu unikamy ostrych kantów i podcieni. Łączniki między przesłami należy modelować wysoko i jak najgrubiej jeśli zezwalają na to możliwości zaistniałe w jamie ustnej pacjenta (korzysta stabilność podbudowy).

### WSKAZÓWKI OGÓLNE:

Obróbkę podbudowy ze stopu CoCr przeprowadzamy frezami przeznaczonymi do metalu oczywiście wg wskazań producenta maszyny frezującej.

### WYCIECIE WYFREZOWANEJ PODBUDOWY Z KRAŻKA:

Wycięcie wyfrezowanej podbudowy przeprowadzamy separatorami lub frezami przeznaczonymi do obróbki stopów CoCr.

### OBROBKA PODBUDOWY I CZYSZCZENIE:

Podbudowy piaskujemy tlenkiem glinu (wielkość ziarna około 110 - 250 µm) i obrabiamy frezami ze stopów twardych lub spieków ceramicznych przeznaczonymi do obróbki stopów CoCr. Podbudowy należy opracowywać bez stosowania nadmiernego nacisku i w jednym kierunku (przestrzegaj wytycznych producenta dotyczących ilości obrotów wirta). Jeden kierunek obróbki rotującymi frezami zapobiega nawarstwiению się obrabianego metalu i w efekcie końcowym tworzenie się pecherzy w napalanej ceramice. Powierzchnie przeznaczone do licowania oczyszczamy piaskując czystym tlenkiem glinu (ca. 110-250 µm – ciśnienie 2-4 bar). Następnie podbudowę zczyszmy wytwornicą pary lub pod bieżącą wodą – w razie potrzeby alkoholem etylowym.

### OKSYDACJA:

W przypadku stopu Starbond Easy Disc nie ma potrzeby stosować procesu oksydacji. Jeżeli jednak po wizualnej kontroli podbudowy zaistnieje potrzeba przeprowadzenia oksydacji, to w tym przypadku należy utlenioną powierzchnię wypłukać czystym tlenkiem glinu