

EXPERTOS EN
SUPERESTRUCTURAS SOBRE IMPLANTES



Callisto Implant 60

Callisto Implant 78

IPS d.SIGN 98

Harmony KF

CIENCIA DE LOS MATERIALES

El número de restauraciones dentales sobre implantes está creciendo continuamente. La mayoría de las restauraciones implanto-soportadas, se siguen realizando sobre aleaciones.

Por esta razón, estas aleaciones deben cumplir ciertos criterios:

- 1) *Propiedades físicas*
- 2) *Resistencia a la corrosión/biocompatibilidad*
- 3) *Facilidad de uso/capacidad de soportar colados*

1) Propiedades físicas

Los requisitos físicos y mecánicos de la superestructuras para implantes coladas varía según el tamaño y extensión. Las piezas individuales y los puentes de tramo corto no requieren el mismo grado de resistencia y rigidez, que los puentes de tramo largo o en extensión (cantilever)

Hay muchas propiedades físicas y mecánicas que determinan la idoneidad de una aleación en cuanto a su utilización en un superestructura para implantes.

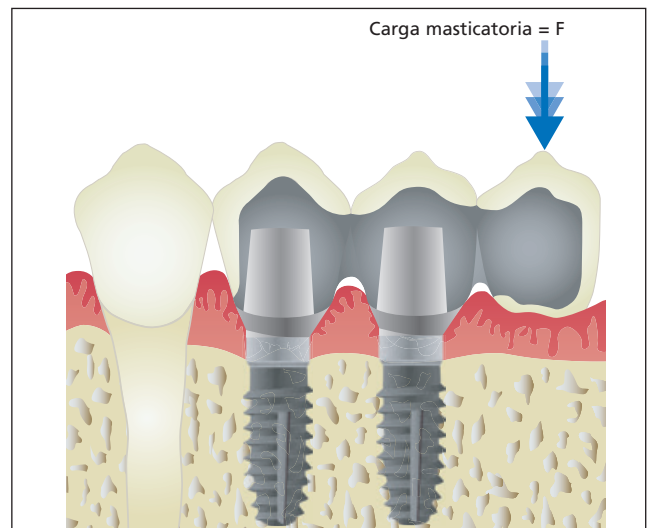
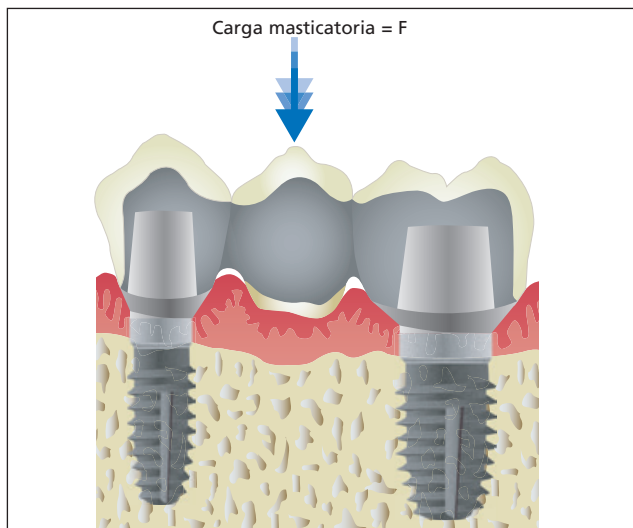
La prueba de tensión de 0.2% indica el máximo estrés que puede resistir una aleación antes de sufrir una deformación permanente. Cuanto más alto es el valor, tanto más resistente es la aleación. Esta resistencia es particularmente importante en superestructuras para implantes. Una mayor resistencia al estrés puede reducir las fuerzas de flexión y así evitar la transmisión de las fuerzas perjudiciales a los implantes y mandíbula.

Al mismo tiempo, es importante que la aleación muestre una alta resistencia a la deformación elástica. Cuanto más alto es el **módulo de elasticidad**, tanto más rígida es la aleación. La combinación del valor de prueba de tensión 0,2%

(> 470 Mpa) y un alto módulo de elasticidad tiene como resultado una aleación rígida y estable. Si la estructura está correctamente diseñada, la estructura absorbe las fuerzas masticatorias sin deformarse. Por consiguiente, no existen fuerzas de flexión que actúen sobre el implante.

La **dureza** se define como la resistencia de una aleación a la indentación, que es una medida de la resistencia de la superficie y por lo tanto un indicador para las propiedades de acabado y pulido de una aleación. La capacidad de lograr y conservar una superficie a alto brillo es crítica para asegurar la biocompatibilidad y resistencia a la corrosión.

Además de las propiedades puramente físicas, las aleaciones también tienen que presentar una alta **resistencia térmica** para lograr una excelente (pasiva) precisión de ajuste después del tratamiento térmico durante la aplicación de la cerámica. La distorsión provoca una indebida precisión de ajuste de la restauración y con ello, la actuación de fuerzas no fisiológicas sobre el implante. Por lo tanto, se hace crítico asegurar que el intervalo de fusión de la aleación del implante sea lo suficientemente alto como para resistir las temperaturas más altas de la cocción de oxidación y cerámica.



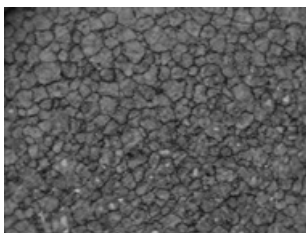
2) Biocompatibilidad /resistencia a la corrosión

Aparte de las propiedades mecánicas, el éxito a largo plazo de una restauración metal-soportada depende de la biocompatibilidad y resistencia a la corrosión de la aleación. En restauraciones implanto-soportadas, la aleación y el implante (generalmente titanio) están en contacto directo. Por ello, las aleaciones tienen que presentar una gran resistencia a la corrosión para evitar una reacción galvánica que lleva a la corrosión.

Además de la selección de metales individuales y de la composición selectiva de la aleación, la estructura juega un

importante papel. Una estructura homogénea con una distribución uniforme del grano asegura una alta resistencia a la corrosión y promueve las propiedades de acabado y pulido, que a su vez mejoran la resistencia pasiva a la corrosión.

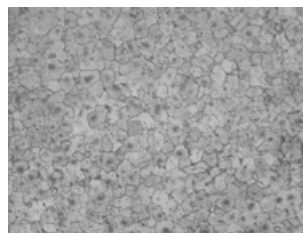
En el cuerpo humano se puede colocar una aleación biocompatible sin provocar ningún efecto secundario. Por ello, todas nuestras aleaciones son testadas respecto de su biocompatibilidad y resistencia a la corrosión de acuerdo con los estándares ISO.



Distribución del tamaño de grano Callisto Implant 60



Callisto Implant 60 / IPS InLine



Distribución del tamaño de grano Callisto Implant 78



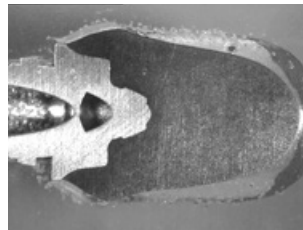
Callisto Implant 78 / IPS InLine

3) Facilidad de uso /capacidad de soportar colados

Un requisito previo para la facilidad de uso de una aleación, está determinada por las propiedades de colado, repasado y pulido.

Sin embargo, otro aspecto es de vital importancia en la aplicación de superestructuras de implantes: una aleación debe ser capaz de poder ser colada sobre otra aleación. Una variedad de sistemas de implantes ofrecen cofias de oro o pilares de oro-resina que permiten que otra aleación sea colada sobre ellas. Los pilares se componen de una aleación de oro-platino sobre el que se cuela directamente la aleación. La aleación que va a ser colada debe elegirse teniendo en cuenta el intervalo de fusión de la aleación del pilar. Una buena adhesión del metal depende de la temperatura de colado y de las propiedades de fluido de la aleación. Nuestras aleaciones han sido coladas sobre distintos pilares de oro

en series de ensayos para confirmar la compatibilidad entre el metal de base y el pilar.



Pilar de oro / Callisto Implant 78



Superficie metálica de contacto del pilar de oro / Callisto Implant 78



Pilar de cera



Pilar colado con aletas de ventilación



Colado correcto sobre pilar de oro

La correcta aleación para todo el mundo

A pesar de sus diferentes composiciones, una gran variedad de nuestra aleaciones ya cumplen con los requisitos de la ciencia de materiales para superestructuras de implantes. Además, la aleaciones se han probado en cuanto a su compatibilidad con las cerámicas de estratificación, tales como IPS d.SIGN®, IPS InLine® System e IPS Classic® o con el composite de blindaje SR Adoro®. Por esta razón, usted puede procesar su restauración rápidamente.

VISIÓN GENERAL DE LAS ALEACIONES

| Aleaciones para coronas y puentes | Au | Pt | Pd | Ag | Prueba de tensión 0.2 % | Módulo Elasticidad | Compatibilidad de colado | Compatible con | | |
|-----------------------------------|------|-----|-----|------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------|---|----------------------|
| | | | | | | | | SR Nexco / SR Link / SR Adoro | SR Chroma Link / SR Chromasit / SR Link | SR Link / SR Ivocron |
| Alto contenido de oro | | | | | | | | | | |
| Harmony® KF | 75.1 | 3.2 | 6.8 | 10.2 | 530 | 84.000 | ✓ | – | – | – |
| Harmony® PF | 72.0 | 3.6 | – | 13.7 | 525 | 89.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Academy Gold™ XH | 70.7 | 3.6 | – | 13.7 | 505 | 86.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bajo contenido de oro | | | | | | | | | | |
| Harmony® X-Hard | 68.3 | 2.9 | 3.6 | 10.0 | 735 | 93.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| XL-X® | 62.8 | – | 3.9 | 16.1 | 690 | 105.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Maxigold®KF | 56.6 | – | 8.4 | 29.0 | 480 | 81.000 | ✓ | – | – | – |
| Midigold®50 | 50.0 | – | 3.5 | 35.0 | 470 | 74.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Magenta® | 50.0 | – | 6.5 | 21.0 | 820 | 86.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| Aleaciones universales | Au | Pt | Pd | Ag | Prueba de tensión 0.2 % | Módulo Elasticidad | Compatibilidad de colado | Compatible con | | |
|------------------------|------|-----|-----|------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------|---|----------------------|
| | | | | | | | | SR Nexco / SR Link / SR Adoro | SR Chroma Link / SR Chromasit / SR Link | SR Link / SR Ivocron |
| BioUniversal® | 59.4 | 2.0 | 9.5 | 25.5 | 480 | 103.000 | ✓ | – | – | – |

| Aleaciones de implantes | Au | Pt | Pd | Ag | Prueba de tensión 0.2 % | Módulo Elasticidad | Compatibilidad de colado | Compatible con | | | |
|-------------------------|------|------|------|------|-------------------------|--------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | | IPS d.SIGN | IPS InLine / IPS InLine One | IPS InLine PoM | IPS Classic |
| Callisto® Implant 78 | 78.6 | 9.7 | 7.9 | – | 600 | 110.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Callisto® Implant 33 | 33.0 | – | 52.8 | 7.2 | 500 | 120.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| IS® 64 | 2.8 | 1.0 | 59.9 | 26.0 | 560 | 124.000 | ✓ | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| Callisto® Implant 60 | 2.0 | <1.0 | 60.0 | 25.2 | 610 | 130.000 | ✓ | ✓ | ✓ | – | ✓ |

| Aleaciones de cerámica | Au | Pt | Pd | Ag | Prueba de tensión 0.2 % | Módulo Elasticidad | Compatibilidad de colado | Compatible con | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|-------------------------|--------------------|--------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-------------|
| | | | | | | | | IPS d.SIGN | IPS InLine / IPS InLine One | IPS InLine PoM | IPS Classic |
| Alto contenido de oro | | | | | | | | | | | |
| d.SIGN® 98 | 85.9 | 12.1 | – | – | 510 | 80.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aquarius XH | 82.8 | 9.0 | 5.0 | – | 510 | 83.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Y-Lite | 75.0 | – | 18.8 | 2.0 | 500 | 88.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Sagittarius | 75.0 | 2.0 | 16.8 | 2.0 | 580 | 94.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bajo contenido de oro | | | | | | | | | | | |
| d.SIGN® 91 | 60.0 | – | 30.6 | – | 500 | 108.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| W-5 | 52.2 | <1.0 | 26.0 | 17.1 | 505 | 118.000 | ✓ | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| Lodestar® | 51.5 | – | 38.5 | – | 495 | 98.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| W-3 | 48.7 | – | 39.6 | – | 495 | 128.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| W-2 | 44.8 | – | 40.5 | 5.9 | 540 | 113.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Contenido de paladio | | | | | | | | | | | |
| Capricorn 15 | 15.0 | – | 51.9 | 23.0 | 490 | 101.000 | ✓ | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| d.SIGN® 84 | 9.0 | – | 75.2 | 3.0 | 495 | 117.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| d.SIGN® 67 | 4.0 | – | 62.7 | 20.0 | 545 | 104.000 | ✓ | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| Spartan Plus | 2.0 | – | 78.8 | – | 795 | 97.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Spartan® | 2.0 | – | 78.7 | – | 945 | 94.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Capricorn | 6.0 | – | 78.1 | 3.0 | 525 | 97.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Protocol® | 6.0 | – | 75.2 | 6.5 | 500 | 103.000 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Callisto® 75 Pd | 2.5 | – | 75.2 | 7.1 | 500 | 117.500 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| d.SIGN® 59 | – | <1.0 | 59.2 | 27.9 | 490 | 139.000 | ✓ | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| d.SIGN® 53 | – | <1.0 | 53.8 | 34.9 | 545 | 132.000 | ✓ | ✓ | ✓ | – | ✓ |
| W-1 | – | – | 53.3 | 37.7 | 485 | 114.000 | ✓ | ✓ | – | – | – |
| Callisto® CPG | <1.0 | – | 24.6 | – | 665 | 230.000 | – | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| Aleaciones Cr-Ni / Cr-Co | Co | Cr | Mo | W | Prueba de tensión 0.2 % | Módulo Elasticidad | Compatibilidad de colado | Compatible con | | | |
|--------------------------|------|------|------|-----|-------------------------|--------------------|--------------------------|--|--|--|------------------------------------|
| | | | | | | | | SR Nexco / IPS d.SIGN / SR Link / SR Adoro | IPS InLine / SR Chroma Link / SR Chromasit / SR Link | IPS InLine PoM / SR Chroma Link / SR Chromasit / SR Link | IPS Classic / SR Link / SR Ivocron |
| d.SIGN® 30 | 60.2 | 30.1 | <1.0 | – | 520 | 234.000 | – | ✓✓ | ✓✓ | ✓ | ✓✓ |
| Colado® CC | 59.0 | 25.5 | 5.5 | 5.0 | 500 | 198.000 | – | ✓✓ | ✓✓ | ✓ | ✓✓ |

La gama de aleaciones disponibles pueden variar de un país a otro.

Manufacturer:
Ivoclar Vivadent, Inc
 175 Pineview Drive, USA, Amherst, NY 14228 | Tel. (716) 691 0010, Tel. 1 800 533 6825, Fax (716) 691 2285

EC-Representative:
Ivoclar Vivadent AG | Bendererstrasse 2 | FL-9494 Schaan, Liechtenstein
 Tel. +423 235 35 35 | Fax +423 235 33 60 | www.ivoclarvivadent.com

