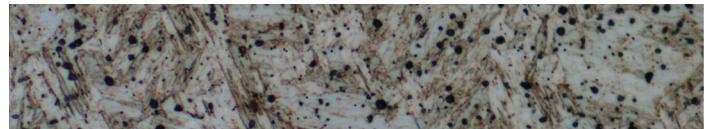
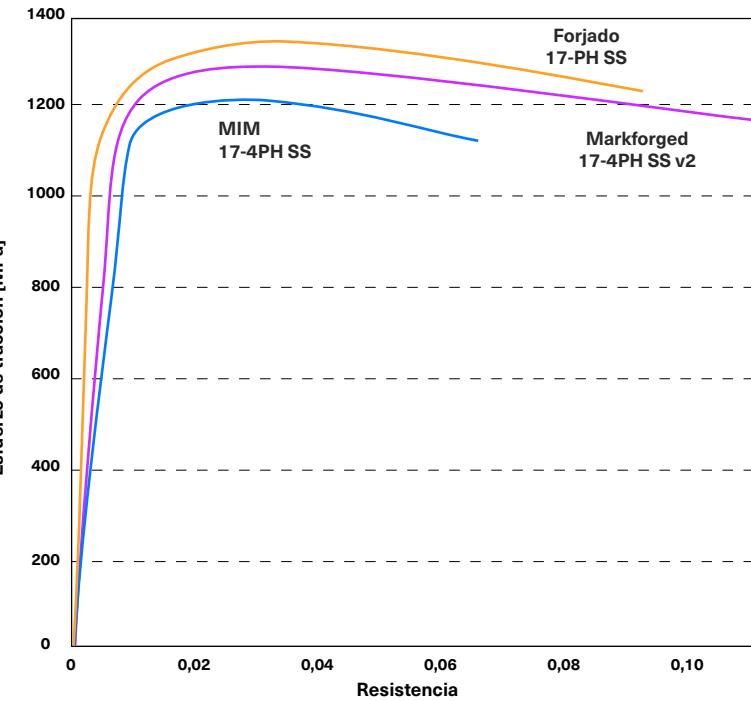


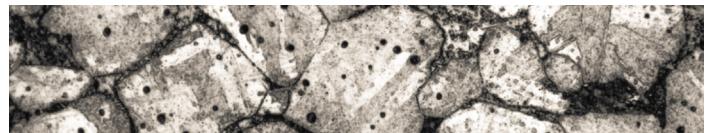
17-4PH v2

ACERO INOXIDABLE V2

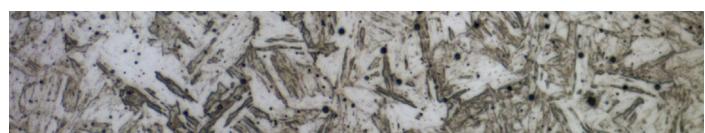
El acero inoxidable 17-4PH es un acero multiusos empleado en aplicaciones industriales. El acero inoxidable 17-4PH de Markforged, templable a 36 HRC y con una resistencia al forjado del 95 %, le permite imprimir piezas de metal muy fuertes y resistentes para una amplia variedad de aplicaciones.



● **H900 de Markforged tratado térmicamente**
Acero inoxidable 17-4PH v2 impreso con el sistema Metal X tratado térmicamente según la especificación H900.



● **MIM H900 tratado térmicamente**
Acero inoxidable 17-4PH estándar MIM tratado térmicamente según la especificación H900.



● **ASTM A564 tratado térmicamente según H900**
Acero inoxidable 17-4PH ASTM A564 tratado térmicamente según la especificación H900.

| Propiedades físicas | Prueba | H900 de Markforged | MIM H900 | ASTM A564 H900 |
|---|------------|--------------------|----------|----------------|
| Resistencia a la tracción óptima [MPa] | ASTM E8 | 1230 | 1190 | 1310 |
| Límite de fluencia [MPa] de 0,2 % | ASTM E8 | 1050 | 1090 | 1170 |
| Alargamiento de rotura [%] | ASTM E8 | 13 | 6 | 10 |
| Módulo de elasticidad a la tracción [GPa] | ASTM E8 | 170 | 190 | 190 |
| Dureza [HRC] | ASTM E18 | 38 | 33 | 40 |
| Corrosión | ASTM F1089 | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| Densidad relativa [%] | ASTM B923 | 96,4 | 95,5 | 100 |

| Composición | Peso (%) |
|-------------|-------------|
| Hierro | Resto |
| Carbono | 0,07 máx. |
| Cromo | 15 - 17,5 |
| Manganeso | 1,0 máx. |
| Niobio | 0,15 - 0,45 |
| Silicio | 1,0 máx. |
| Fósforo | 0,04 |
| Azufre | Resto |
| Níquel | 3-5 |
| Cobre | 3-5 |

La composición y las prestaciones del material se ven afectadas por diferentes factores, como puede ser la geometría de la pieza. Todos los datos y gráficos del anverso se corresponden con los valores del acero inoxidable 17-4 PH tratado térmicamente según H900. Markforged representa los valores típicos probados de piezas con relleno sólido, mientras que MIM H900 y Forjado H900 representan los valores de referencia típicos del estándar 35 de MPIF. Las pruebas de densidad y dureza se han realizado en Markforged. El resto de las pruebas se han llevado a cabo en un laboratorio externo. Todas las imágenes de microestructuras se han grabado y fotografiado en Markforged.

17-4PH v2

ACERO INOXIDABLE

En los valores siguientes se comparan las muestras de Markforged procesadas de tres formas distintas: sinterizadas, tratadas térmicamente según el estándar H900 y tratadas térmicamente según el estándar H1150.

| Propiedades físicas | Prueba | Sinterizado | H900 | H1150 |
|---|------------|-------------|----------|----------|
| Resistencia a la tracción óptima [MPa] | ASTM E8 | 1180 | 1230 | 950 |
| Límite de fluencia [MPa] de 0,2 % | ASTM E8 | 710 | 1050 | 880 |
| Alargamiento de rotura [%] | ASTM E8 | 7 | 13 | 15 |
| Módulo de elasticidad a la tracción [GPa] | ASTM E8 | 152 | 170 | 160 |
| Dureza [HRC] | ASTM E18 | 36 | 38 | 31 |
| Corrosión | ASTM F1089 | Aprobado | Aprobado | Aprobado |
| Densidad relativa [%] | ASTM B923 | 96,4 | 96,4 | 96,4 |

Estos datos representativos se han probado, medido o calculado utilizando métodos estándar y pueden cambiar sin previo aviso. Markforged no ofrece garantías de ningún tipo, ni expresas ni implícitas, como por ejemplo las garantías de comerciabilidad, idoneidad para un uso particular o garantía contra la violación de patentes. Tampoco asume ninguna responsabilidad en relación con el uso de esta información. Los datos aquí indicados no deben utilizarse para establecer límites de diseño, control de calidad o especificaciones, y no pretenden sustituir las pruebas que realice para determinar la idoneidad en aplicaciones específicas. El contenido de esta hoja informativa no debe interpretarse como una licencia de uso ni una recomendación para infringir derechos de propiedad intelectual.