

DICTAMEN PERICIAL LINGÜÍSTICO FORENSE

DICTAMEN PERICIAL LINGÜÍSTICO FORENSE:

**SOLICITADO DE PARTE A INSTANCIAS DE HERRAMIENTAS LORENZO
SALVADOR ESPAÑA S.L.**

FECHA DE EMISIÓN DEL PRESENTE DICTAMEN:

19 DE ENERO DE 2024

PERITO ACTUANTE:

LUZDIVINA MARÍA PASTOR VÁZQUEZ

***LINGÜISTA FORENSE, ESPECIALIZADA EN
ACÚSTICA Y RECONOCIMIENTO DE VOCES,
PERITO CALÍGRAFO, DOCUMENTÓLOGA Y
GRAFOPSICÓLOGA***

TEL. 650 42 75 58 / FAX. 902 760 591

LUZMARIAPASTOR@LMPERITOS.COM



WWW.LMPERITOS.COM



WWW.GRAFOSCOPICA.ORG



WWW.PSIKOLOGIADELAESCRITURA.ORG



WWW.SIPOINTERNACIONAL.COM

Este documento incorpora firma electrónica, siendo copia auténtica de un documento electrónico archivado por la perito Luzdivina María Pastor Vázquez y el Gabinete Pericial LMPeritos según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en el certificado digital implementado perteneciente a la FNMT.

Dictamen Pericial 2024/0001 Firmado por: Luzdivina María Pastor Vázquez - Gabinete Pericial LMPeritos



Índice de contenidos:

Número de página:

1. Antecedentes	3
2. Información profesional de la perito actuante	5
3. Descripción de los documentos a estudiar	8
4. Objeto de este dictamen	9
5. Análisis y estudios realizados	10
5.1. Análisis previo de los documentos.	10
5.2. Análisis lingüístico forense	11 a 34
6. Conclusiones finales	35
7. Anexo Documental	36 a 65



1. ANTECEDENTES.

Tras la petición de prueba pericial, solicitada de parte por Herramientas Salvador Lorenzo España S.L., se procede a emitir el presente dictamen pericial, llevándose a cabo la práctica sobre los documentos descritos en el apartado 3 de este dictamen, en base al objeto de estudio indicado en el apartado 4 de este mismo dictamen.

Quien suscribe ha sido designada como Lingüista Forense y Analista Documental para la intervención de las actuaciones, realizando el dictamen pericial en virtud del art. 340 de la Ley 1/2000, acreditando la titulación profesional, aceptado el cargo a fin de realizar el trabajo y emitir el dictamen para su entrega al juzgado, a través del [Gabinete Pericial LMPERITOS](#) y la [Asociación Colegial GRAFOSCÓPICA](#), en comparecencia de la perito que suscribe y en virtud de la autorización que posee para ello, procediendo al estudio y emisión del subsiguiente Dictamen Pericial Caligráfico de los documentos que se describen en el apartado 3 de este Dictamen.

MANIFIESTO DE OBJETIVIDAD

El presente dictamen está realizado con la máxima objetividad y bajo promesa de decir la verdad, tomando en consideración todos los factores concernientes a ésta, ya sean favorables o no tanto a una de las partes como a la/s contraria/s. Conozco las sanciones penales en las que podría incurrir si incumpliese mi deber como perito (Artículo 335.2. de la LEC y Capítulo VI, del Título XX, del Libro II del CP sobre el falso testimonio).

Cuanto sigue es el resultado del leal saber y entender de la perito que suscribe, adscrito al Gabinete Pericial LMPeritos, basado en los hechos, información y demás circunstancias constatadas, a través de los conocimientos propios alcanzados, la actualización continua y la experiencia adquirida a lo largo de la trayectoria profesional de esta perito, poniendo las presentes conclusiones a la consideración de nuevos hechos, informaciones y/o exámenes así como sometiendo su opinión a otra mejor fundada.

El dictamen es emitido con arreglo a los datos obrantes en el expediente, aportado por las partes u obtenido por sus propios medios, en cuya elaboración, quien suscribe, ha puesto su mejor voluntad, buena fe y lealtad, así como el conocimiento actualizado de forma continua y la experiencia adquirida a lo largo de la trayectoria profesional.

Que, al momento de aceptar e, incluso, de forma posterior a ello, esta perito no dispone de ninguna causa de abstención en el asunto, acorde al contenido del artículo 105 de la LEC sobre la abstención de los peritos y el artículo 219 de la LOPJ, así como el artículo 343 de la LEC sobre la tacha de peritos.



METODOLOGÍA Y NORMAS DE APLICACIÓN



El presente dictamen se emite, en aplicación de la Lingüística Forense, siguiendo las normas establecidas por:

- ✓ AENOR, Norma UNE 197001:2019, de Criterios generales para la elaboración de informes y dictámenes periciales, actualizadas en 2019 respecto a las dictadas en 2011.
- ✓ Las Recomendaciones establecidas por la Guía de Buenas Prácticas de la Pericia Judicial Civil en la Unión Europea (European Guide for Legal Expertise – EGLE).
- ✓ Normas APA, 7ª edición (2019) de estandarización de textos académicos y científicos en sus reglas de edición, referencias y citación de fuentes de información.



2. INFORMACIÓN PROFESIONAL DE LA PERITO ACTUANTE.



La Perito **Luzdivina M^a Pastor Vázquez** es Lingüística Forense, Editora y correctora, Perito Calígrafo, Documentóloga y Grafopsicóloga, ejerciente en Tribunales y Juzgados de todo el Estado español desde el año 2000. Titulada en:

Experto Judicial en Lingüística y Acústica Forense.

Cursado a través de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), bajo el apoyo docente del Instituto de Formación Permanente ADDPOL.

Master en Edición y Lingüística. Lingüista forense, Editora y correctora en ejercicio.

Cursado a través de la Universidad de Alcalá de Henares, Madrid.

Experto Profesional en Pericia Caligráfica Grafotécnica con base Grafopsicológica y Documentoscópica.

Cursado a través de la Asociación Colegial GRAFOSCOPICA y de la Asociación AIPS-España de Psicología de la Escritura, en colaboración con el Gabinete Pericial LMPeritos.

Grafopsicóloga de la Escritura, a través de la Escuela Marchesiana Italiana de Psicología de la escritura.

Cursado a través de la Asociación Internacional de Psicología de la Escritura AIPS, dirigido por D. Rafael Cruz Casado, Presidente de la Asociación AIPS España.

Máster en Pericia Caligráfica y Documentoscopia, Falsificaciones y Anónimos.

Máster en Grafopsicología.

Curso Superior de Falsedad Documental y Otros Delitos Relacionados (curso dirigido por el Cuerpo de la Policía Municipal de Madrid).

Todos ellos, cursados en el Centro de estudios Sócrates sito en Madrid.

Experto Profesional en Psicografología, Pericia Caligráfica y Documentoscopia.

Cursado a través de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en Madrid.

Seminario de Derecho Aplicado a la prueba pericial y documental: Diplomada por el Instituto de Ciencias del Grafismo y la Asociación de Diplomados y Profesionales en Criminología e Investigación de Barcelona, a través de su centro formativo ADPCI, cuyo Director y Secretaria son D. Francisco Viñals Carrera y D^a. M^a Luz Puente Balsells.

Titulada en el "Curso de Experto en Instrumentos de Escritura Manual y sus Tintas" y en el "Curso de Experto en Identificación y Cotejo de Impresoras" realizados a través de Investigaciones Forenses Fundamentales "LEYAS Documentos".

Titulada en el "Curso de educación y reeducación grafomotriz: Dificultades específicas de la escritura." Realizado a través de la Asociación Internacional de Psicología de la escritura AIPS España.

Grafología Racional fundamental, celebrado en Ciudad Real, del 9 al 11 de junio de 2017, organizado por la Asociación Internacional AIPS, bajo la docencia y dirección de D^a. Malvina Bonetto, Argentina.

Curso actualizador en Pericia Caligráfica Grafotécnica y Grafoscópico así como Documentoscopia, celebrado en Madrid del 23 al 27 de octubre de 2017 y del 6 al 10 de noviembre de 2017 como profesora y ponente, organizado por la Asociación Colegial GRAFOSCÓPICA, la Asociación Internacional de Psicología de la Escritura AIPS y el Gabinete Pericial LMPeritos.





<p>Curso "Traducción y estadística aplicada a la investigación lingüística", organizado por la Universidad de La Laguna, Tenerife, celebrado online entre el 16 y 19 de marzo de 2021.</p>
<p>Curso actualizador en Grafometría cualitativa de la Psicología de la Escritura, celebrado en Madrid entre los meses de septiembre de 2020 hasta junio de 2021 (primer año), los meses de septiembre de 2021 hasta junio de 2022 (2º año) y de septiembre de 2022 a febrero de 2023 (3º año), organizado por la Asociación Internacional de Psicología de la Escritura AIPS España.</p>
<p>Curso: La importancia de la plasticidad neuronal en la Pericia Caligráfica, dictado online por el eminente Perito Calígrafo Público Argentino, D. Jorge Luis Mora, como resultado de su investigación llevaba a cabo a lo largo de los más de 30 años de profesión, con 40 horas lectivas entre abril y mayo de 2021.</p>
<p>Curso de Experto en Análisis Forense de Firmas Capturadas Digitalmente realizado online a través del Campus Forense del Centro Pericial dirigido por el eminente Perito Calígrafo Público Argentino, D. Marcos Gianetto, e impartido por el experto internacional D. Nikolaos Kalantzis, entre abril y septiembre de 2021.</p>
<p>Curso-Taller de Análisis de Entrecruzamientos de Trazos de Bolígrafos de tinta pastosa, organizado online a través del Campus Forense del Centro Pericial dirigido por el eminente Perito Calígrafo Público Argentino, D. Marcos Gianetto, e impartido por el perito calígrafo argentino D. Francisco Matías Panozzo Zénere. 22 a 30 de abril de 2022.</p>
<p>Curso: Los nuevos retos del perito en documentos ante la digitalización y la prueba pericial, organizado por el perito en documentos Marcos Gianetto a través del campus virtual Campus Forense (Argentina) e impartido online por Iván Rodríguez Cortés, especialista en Artes Gráficas y Seguridad Documental. Octubre de 2022.</p>
<p>Curso: Avances tecnológicos en la datación de documentos: Uso de herramientas TIC, organizado por el Campus Bisite (USAL) de la Universidad de Salamanca e impartido por el Dr. En Grafística D. Óscar Díaz Santana y la Dra. En Química Orgánica D^a. Daura Vega Moreno, entre octubre y noviembre de 2022.</p>
<p>Curso: Identificación de impresoras láser color para determinar la identidad y singularidad de las impresoras a través de los patrones codificados de puntos, organizado por el perito en documentos Marcos Gianetto a través del campus virtual Campus Forense (Argentina) e impartido online por Ahmad Salim, del laboratorio gubernamental de análisis forense de documentos de la oficina de Medicina Forense del Ministerio de Justicia de Egipto. Noviembre y diciembre de 2022.</p>
<p>Curso: El cerebro y la ley: La valoración neuropsicológica forense, entre el 20 y el 27 de marzo de 2023 a través de la Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED, sede Tudela, Navarra.</p>
<p>Curso: Principios fundamentales en el análisis forense del gesto gráfico. Bases neurofisiológicas, organizado por la consultoría jurídico-pericial CJUP y el Gabinete Jorge Luis Mora e impartido por el perito calígrafo público argentino y neuropsicoeducador Jorge Luis Mora. Septiembre y octubre de 2023.</p>

Asistente y ponente en multitud de seminarios, congresos y cursos actualizatorios, nombrando entre ellos:

Procesos neuropsicológicos de la conducta escrita, celebrado el 7 de noviembre de 2015 en la sede de la Universidad UDIMA, en colaboración con la fundación Behavior & Law, dentro de la Cátedra Análisis de la Conducta, cuyos ponentes fueron el eminente neuropsicólogo D. Miguel Ángel Álvarez y el Dr. En Psicología D. Rafael López Pérez.

Interpretación de la conducta escrita, celebrado el 12 de marzo de 2016 en la sede de la Universidad UDIMA, en colaboración con la fundación Behavior & Law, dentro de la Cátedra Análisis de la Conducta.





1er Encuentro Nacional de Peritos Calígrafos, celebrado en Madrid, el 21 de octubre de 2017, bajo el grupo de ponencias tituladas "Estudio y análisis de casos prácticos", organizado por la Asociación de Peritos Judiciales de Canarias, en colaboración con la Sociedad Atlántica Criminalística y Ciencias forenses y el Instituto Canario de Análisis Criminológico.

I Jornada en Técnicas de Grafística y Documentoscopia, celebrado en Madrid el día 24 de febrero de 2018, organizado por la Universidad Isabel I de Castilla y La Escuela Superior de Criminalística (EICYC), en colaboración con el Laboratorio Pericial Forense.

VI Congreso Internacional de Psicología de la Escritura de AIPS España celebrado en Almagro, durante los días 15, 16 y 17 de junio de 2018, bajo el título "Nueva Metodología Marchesiana".

X Congreso Internacional de Peritos en Documentoscopia, celebrado en Salamanca, entre el 22 y 26 de octubre de 2018, organizado por la Sociedad Internacional de Peritos en Documentoscopia SIPDO.

Ponente en el 2º Encuentro Nacional de Peritos Calígrafos, celebrado en Madrid, el 1 de diciembre de 2018, bajo el grupo de ponencias tituladas "Casos prácticos. Abordaje y experiencias", organizado por la Asociación de Peritos Judiciales de Canarias y la Sociedad Atlántica Criminalística y Ciencias forenses.

VII Congreso Internacional de Psicología de la Escritura de AIPS España celebrado en el Centro de Formación Permanente de la Universidad de Salamanca, durante los días 18, 19 y 20 de octubre de 2019, bajo el título "El Papel de la Escritura en el Peritaje Judicial, la Educación y el Trabajo Social".

Ponente en el 3º Encuentro Nacional de Peritos Calígrafos, celebrado en Madrid, el 11 de enero de 2020, organizado por la Asociación de Peritos Judiciales de Canarias y la Sociedad Atlántica Criminalística y Ciencias forenses.

I Congreso Internacional online de Psicología de la Escritura de AIPS España celebrado durante los días 26, 27 y 28 de junio de 2020, bajo el título "La escritura: Un acto revolucionario".

III Seminario Internacional de Documentología y Pericia Caligráfica, organizado por el Colegio Criminalistas de Chile A.G. y Forensis SpA, bajo la modalidad virtual, durante los días 8 al 31 de julio de 2020.

II Congreso Internacional online sobre la prueba pericial, celebrado los días 26 y 27 de noviembre de 2020, organizado por la facultad de derecho de la Universidad Pompeu Fabra, en Barcelona.

Seminario online "Habilidades comunicativas para peritos del 2021", organizado por la Asociación Catalana de Perits Judicials i Forenses, celebrado el 19 de marzo de 2021.

XI Congreso Internacional de Peritos en Documentoscopia, bajo el título "Repensar para avanzar", celebrado online desde Buenos Aires, Argentina, entre el 18 y 20 de octubre de 2021, organizado por la Sociedad Internacional de Peritos en Documentoscopia SIPDO, en colaboración con el Instituto Universitario de la Policía Federal Argentina IUPFA.

I Congreso de Documentología online 2023. Organizado por el perito en documentos Marcos Gianetto a través del campus virtual Campus Forense (Argentina) e impartido online con 23 ponentes expertos de múltiples países. 20 y 21 de octubre de 2023.

Actualmente, Socia fundadora y Secretaria de la Asociación Colegial de Expertos en Pericia Caligráfica, Grafología, Documentoscopia y Ciencias Relacionadas **GRAFOSCÓPICA** (www.grafoscopica.org). Miembro fundador, Directora del Departamento de Lingüística Forense y Co-directora del Departamento de Pericia Caligráfica y Documentoscopia del Gabinete Pericial **LMPeritos** (www.LMPeritos.com).





Asimismo, **docente en las materias** de Pericia Caligráfica, Documentoscopia, Grafopsicología, evaluación y realización fotográfica de firmas, estudio microscópico y espectroscópico de documentos así como de informática pericial, a través del departamento de formación de la **Asociación Colegial GRAFOSCÓPICA**, en colaboración con el **Gabinete Pericial LMPeritos** a los cuales pertenezco, en el Curso de Pericia Caligráfica Grafotécnica y Grafoscópica, Documentoscopia y base Grafopsicológica de la Asociación Colegial GRAFOSCOPICA.

Miembro de la Sociedad Internacional de Peritos en Documentoscopia – **SIPDO España**, y en consecuencia, de **SIPDO Internacional** y Miembro de la Asociación Internacional de Psicología de la Escritura – **AIPS España**.

Todo lo aquí expuesto son aptitudes demostradas y demostrables que permiten la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas en la pericia judicial, en el ámbito de las ciencias forenses.

3. **DESCRIPCIÓN DE LOS DOCUMENTOS A ESTUDIAR.**

→ **Documento 1.**

Documento aportado por el requirente del presente dictamen y estudiado por esta perito en su despacho profesional, en condición de archivo en formato PDF, denominado CARTA 4-Carta-FMG-nucleo.pdf, constituido como carta emitida por la entidad FMGranada (Fábrica de municiones de Granada) firmada por el Director General D. Antonio Cano Chena, fechada el 30 de octubre de 2023, suscrito mecánicamente, a excepción –aparentemente- de la firma del documento, a lo largo de cuatro (4) páginas. En el presente Dictamen, el documento será denominado como **Documento 1**. Se incluye el documento al completo, en formato reducido, para su identificación, en el anexo documental del presente dictamen.

→ **Documento 2.**

Documento aportado por el requirente del presente dictamen y estudiado por esta perito en su despacho profesional, en condición de archivo en formato PDF, denominado CARTA 1-Observaciones_Informe-XIAMEN_231013-4.pdf, constituido en diversas celdas donde se expone un informe de detalles técnicos junto con observaciones sobre herramientas, fechado el 19 de octubre de 2023, suscrito mecánicamente, a lo largo de once (11) páginas.



En el presente Dictamen, el documento será denominado como **Documento 2**. Se incluye el documento al completo, en formato reducido, para su identificación, en el anexo documental del presente dictamen.



→ **Documento 3.**

Documento aportado por el requirente del presente dictamen y estudiado por esta perito en su despacho profesional, en condición de archivo en formato PDF, denominado CARTA 2-Observaciones_Informe_SGS_231013-3.pdf, constituido en diversas celdas donde se expone un informe de detalles técnicos junto con observaciones sobre herramientas, fechado el 19 de octubre de 2023, suscrito mecánicamente, a lo largo de doce (12) páginas.

En el presente Dictamen, el documento será denominado como **Documento 3**. Se incluye el documento al completo, en formato reducido, para su identificación, en el anexo documental del presente dictamen.

→ **Documento 4.**

Documento aportado por el requirente del presente dictamen y estudiado por esta perito en su despacho profesional, en condición de archivo en formato PDF, denominado CARTA 3-Observaciones_Informe-CENIM_231013-3.pdf, constituido en diversas celdas donde se expone un informe de detalles técnicos junto con observaciones sobre herramientas, fechado el 19 de octubre de 2023, suscrito mecánicamente, a lo largo de tres (3) páginas.

En el presente Dictamen, el documento será denominado como **Documento 4**. Se incluye el documento al completo, en formato reducido, para su identificación, en el anexo documental del presente dictamen.

4. OBJETO DE ESTE DICTAMEN.

El Dictamen pericial que se solicita tiene por objeto dictaminar si el documento denominado en este dictamen como número 1 ha podido ser o no creado a partir del contenido de los documentos denominados en este dictamen como números 2, 3 y 4 respectivamente, documentos descritos en el apartado 3. del presente dictamen.



5. ANÁLISIS Y ESTUDIOS REALIZADOS.



La lingüística forense es la disciplina que vincula los aspectos formales, descriptivos y aplicados de la lingüística y los ámbitos jurídicos y judiciales del derecho. También se centra en el papel, la configuración y el valor probatorio del lenguaje en el marco forense y legal. Para ello, aplica las teorías y el conocimiento lingüístico con el fin de solucionar múltiples cuestiones relacionadas con el contenido lingüístico, entre otros.

El lingüista forense aplica los planteamientos de las diferentes teorías y metodologías de la lingüística al estudio de evidencias del uso de la lengua oral y escrita con el fin de defender, ante los organismos de la administración de justicia, sus conclusiones como expertos en procesos judiciales: difamación, conflictos entre compañías, incumplimientos de contrato, plagios, homicidios, amenazas, falsificaciones, etc. o en el ámbito privado, en forma de informes periciales o dictámenes. Por tanto, la lingüística forense aplica la investigación lingüística a temas relacionados con el derecho y emplea su conocimiento y metodología con herramientas propias de forma rigurosa y científica, tal y como lo hace la lingüística a la hora de analizar las evidencias lingüísticas en el marco de una investigación o un contexto legal, como pueden ser correos electrónicos, confesiones, contratos, plagios, cartas de extorsión, amenazas, mensajes de texto (SMS, WhatsApp), grabaciones de habla...

Haciendo uso de los estudios necesarios y tomando en cuenta lo hasta ahora argumentado, podemos comenzar a realizar el análisis profundo de los documentos objeto del estudio.

5.1. ANÁLISIS PREVIO DE LOS DOCUMENTOS.

Se nos aportan cuatro documentos cuya estructuración y maquetación no presentan semejante condición entre el documento número 1 y los documentos números 2, 3 y 4.

Mientras el documento número 1 se presenta como una carta, creada con algún tipo de procesador de textos informático, tipo Microsoft Word o similar, los documentos números 2, 3 y 4 presentan su contenido lingüístico inserto, mayoritariamente, en tablas, pudiendo haber sido creados en hojas de cálculo informáticas, tipo Microsoft Excel o similar, o bien en un procesador de textos al que se le han insertado tablas o, también, hojas de cálculo. Dentro de estas tablas u hojas de cálculo se suscribe una serie de información técnica sobre determinados materiales (columnas izquierdas de los documentos números 2, 3 y 4) con una serie de anotaciones, marcadas en rojo y amarillo, en las columnas derechas de los referidos documentos.



A pesar de estas diferencias estructurales, todo los documentos presentan contenido lingüístico, el cual será cotejado entre el documento número 1 frente al contenido de los documentos 2, 3 y 4 respectivamente, a fin de verificar o no la presencia de características lingüísticas – concordantes o discrepantes – en su contenido.



5.2. ANÁLISIS LINGÜÍSTICO FORENSE.

El documento número 1, a modo de carta dirigida a “MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR”, sita en el municipio de Pinto, provincia de Madrid, comienza con una serie de párrafos, tras frase de cortesía, cuyo contenido no muestra características lingüísticas, iguales con el contenido lingüístico de los documentos números 2, 3 y 4 respectivamente, más allá de ciertos datos que se indican en dichos párrafos, como es la fecha (19 de octubre de 2023); lo denominado como exigencias técnicas EMAT-13010991 en el documento número 1 que, en los documentos 2, 3 y 4, se referencia como “Apartado EMAT 13010991”; o el código 0512.021.0101 rev. I, presente en los documentos 2 y 3 objeto de estudio, como se mostrará a continuación.

Muy señores nuestros:

Con fecha 19 de Octubre de 2.023 recibimos la documentación aportada por ustedes correspondiente a 100 unidades de la referencia 1315000413, NUCLEO s/plano 0512.021.0101 Rev. I, correspondiente al pedido nº 360230801.

El citado pedido quedaba sujeto a las exigencias técnicas de la EMAT-13010991, indicada en el plano. A la vista de la documentación aportada observamos lo siguiente:

DOCUMENTO NÚMERO 1

COTAS DEL PLANO 0512.021.0101 rev I

PÁGINA 11 DEL DOCUMENTO NÚMERO 2

COTAS DEL PLANO 0512.021.0101 rev I

PÁGINA 12 DEL DOCUMENTO NÚMERO 3

MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.		OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)		Fecha: 19/10/2023	
-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11					
APARTADO	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
EMAT 13010991		XIAMEN			

ENCABEZADO PRESENTE EN LAS 11 PÁGINAS QUE COMPONEN EL DOCUMENTO NÚMERO 2





MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A. OBSERVACIONES A INFORME CENIM: ENSAYO DE COMPRESIÓN					Fecha: 19/10/2023
Informe CENIM O.T. N° 2364 de fecha 06/10/2023 correspondiente al ENSAYO de COMPRESIÓN ELÁSTICA					
APARTADO	REQUERIMIENTO	APARTADO INFORME	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
EMAT 13010991					

ENCABEZADO PRESENTE EN LAS 12 PÁGINAS QUE COMPONEN EL DOCUMENTO NÚMERO 3

MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.					Fecha: 19/10/2023
OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)					
APARTADO	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
EMAT 13010991					

ENCABEZADO PRESENTE EN LAS 3 PÁGINAS QUE COMPONEN EL DOCUMENTO NÚMERO 4

El documento número 1 continúa con una serie de epígrafes cuya numeración y contenido se observa en los otros documentos de idéntica forma:

• 3.1. MARCADO

No se indica que se haya realizado algún marcado. Sin marcado no hay trazabilidad. Por lo tanto no se cumple este requerimiento.

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 1)

3.1.	MARCADO Las barras del lote, al 100%, serán marcadas en frío en la superficie frontal (extremo de ojiva) de acuerdo con el sentido de desplazamiento de la barra en el tratamiento mecánico. Estas marcas irán en una corona circular de: Ø menor > 8,8 ; Ø45 mayor < 20 Las marcas a incorporar son: <ul style="list-style-type: none"> • Siglas del fabricante • Número de lote, que no se repetirá durante el año • Dos últimas cifras del año de fabricación • Punzón del E.N.D. (Ensayo no destructivo) (Pto. 3.8) Deberá asegurarse que el marcado es legible y permanente.	-	-	NO SE INDICA SI SE HA REALIZADO ALGÚN MARCADO. SIN MARCADO NO HAY TRAZABILIDAD.	NO CUMPLE NO CUMPLE
------	--	---	---	--	------------------------

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 1)





<p>3.1.</p>	<p>MARCADO</p> <p>Las barras del lote, al 100%, serán marcadas en frío en la superficie frontal (extremo de ojiva) de acuerdo con el sentido de desplazamiento de la barra en el tratamiento mecánico.</p> <p>Estas marcas irán en una corona circular de: \varnothing menor > 8,8 ; \varnothing45 mayor < 20</p> <p>Las marcas a incorporar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siglas del fabricante • Número de lote, que no se repetirá durante el año • Dos últimas cifras del año de fabricación • Punzón del E.N.D. (Ensayo no destructivo) (Pto. 3.8) <p>Deberá asegurarse que el marcado es legible y permanente.</p>		<p>NO SE INDICA SI SE HA REALIZADO ALGÚN MARCADO.</p> <p>SIN MARCADO NO HAY TRAZABILIDAD.</p>	<p>NO CUMPLE</p> <p>NO CUMPLE</p>
--------------------	---	--	---	-----------------------------------

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 1)

Este apartado no se presenta en el documento número 4.

El inicio de párrafo (epígrafe) es idéntico: "3.1. Marcado" entre los documentos indicados.

El contenido lingüístico indicado es muy semejante aunque presenta alguna variación en el tiempo verbal empleado:

"No se indica que se haya realizado algún marcado" vs "No se indica si se ha realizado algún marcado".

La siguiente frase es igual entre los documentos indicados:

"Sin marcado no hay trazabilidad"

Por último, en el documento número 1 se compone una frase más compleja a raíz del término presente en los documentos 2 y 3:

"Por lo tanto no se cumple este requerimiento" vs "No cumple"

<p>• 3.2. DIMENSIONAL s/ 5.2.1.</p>
<p>No se incluye informe de medición de la barra mecanizada en bruto s/ anexo 2.</p>
<p>Se incluyen informes de verificación dimensional de XIAMEN y de SGS (inspección por tercera parte) del Núcleo terminado.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Para el lote de 100 piezas se requiere registro de medición de 10 unidades. El informe aportado por XIAMEN incluye la medición de 10 unidades, mientras que el informe aportado por SGS (inspección por tercera parte) solo incluye la medición de tres unidades. - Los valores obtenidos son aceptables, pero no existe trazabilidad al no estar numeradas las piezas.



DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 1)

3.2.	DIMENSIONAL s/ 5.2.1. y anexo 2. Se toman como muestra 13 barras por lote. En cada una de ellas se comprueba: <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro, inferior al mínimo • Longitud, inferior a la mínima • Perpendicularidad • Rectitud • Acabado superficial 			NO SE INCLUYE INFORME DE MEDICIÓN DE LA BARRA MECANIZADA EN BRUTO S/ ANEXO 2. Se aporta informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRE? de fecha 2023/11/9 de 10 unidades correspondientes al lote N° 001 de 200 unidades del Núcleo mecanizado y se adjuntan fotos de los instrumentos de medición y de sus certificados.	NO CUMPLE NO CUMPLE
------	---	--	--	---	--------------------------------------

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 1)

3.2.	DIMENSIONAL s/ 5.2.1. Hace referencia a la barra mecanizada en bruto. 13 barras por lote, s/ anexo 2.			NO SE INCLUYE INFORME DE MEDICIÓN DE LA BARRA MECANIZADA EN BRUTO S/ ANEXO 2. Se incluye informe de medición del Núcleo mecanizado. Págs 6 a 10. -3 muestras: Muestras 004-1, 004-2 y 004-3	NO CUMPLE NO CUMPLE
------	---	--	--	--	--------------------------------------

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 2)

Este apartado no se presenta en el documento número 4.

El inicio de párrafo (epígrafe) es idéntico: "3.2. Dimensional s/5.2.1." entre los documentos indicados. Lo mismo ocurre con la siguiente frase: "No se incluye informe de medición de la barra mecanizada en bruto s/anexo 2".

La siguiente frase es coincidente entre los documentos:

"No se incluye informe de medición de la barra mecanizada en bruto s/anexo 2."

Los siguientes párrafos de texto del apartado objeto de estudio se presentan como un texto basado en el contenido lingüístico de los mostrados en los documentos 2 y 3 respectivamente con información añadida no presente en ellos.

"Se incluyen informes de verificación dimensional de XIAMEN y de SGS (inspección por tercera parte) del Núcleo terminado.

- *Para el lote de 100 piezas se requiere registro de medición de 10 unidades. El informe aportado por XIAMEN incluye la medición de 10 unidades, mientras que el informe aportado por SGS (Inspección por tercera parte) solo incluye la medición de tres unidades.*
- *Los valores obtenidos son aceptables, pero no existe trazabilidad al no estar numeradas las piezas."*

Vs

"NO SE INCLUYE INFORME DE MEDICIÓN DE LA BARRA MECANIZADA EN BRUTO S/ ANEXO 2.



Se aporta informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET de fecha 2023/11/8 de 10 unidades correspondientes al lote N° 001 de 100 unidades del Núcleo mecanizado y se adjuntan fotos de los instrumentos de medición y de sus certificados.

NO CUMPLE"

del documento 2 y

"NO SE INCLUYE INFORME DE MEDICIÓN DE LA BARRA MECANIZADA EN BRUTO S/ ANEXO 2.

Se incluye informe de medición del Núcleo mecanizado. Págs 6 a 10.

-3 muestras: Muestras 004-1, 004-2 y 004-3

NO CUMPLE"

Del documento 3.

3.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA s/ 5.2.2

Se requieren 3 determinaciones de la composición química, por lote, a partir de una única barra de la que se extrae el material de las zonas indicadas en el anexo 3, marca Q.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e Informe de SGS con un solo valor por componente. No existe trazabilidad del material al no conocerse el origen de las probetas. Por lo tanto no se cumple este requerimiento.

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 1)

3.3.	COMPOSICIÓN QUÍMICA s/ 5.2.2:	Cert. análisis de material	1		
	El metodo de analisis queda a eleccion del fabricante.			Se aporta certificado de análisis de material	CUMPLE
	Se efectuarán 3 determinaciones de la composición química por lote, a partir de una única barra de la que se extrae el material de las zonas indicadas en el anexo 3, marca Q.			Se indica un valor para cada componente.	NO CUMPLE
	Para cada componente a determinar, se calcula el valor medio de los 3 resultados.			No se indica de dónde se ha obtenido la probeta. No hay trazabilidad del material.	NO CUMPLE
				No se indican los valores medios, que deberían ser de 3 probetas.	NO CUMPLE
	VALORES REQUERIDOS	Mínimo – Máximo requeridos		VALORES OBTENIDOS	CUMPLE
	Níquel: 4,20 ± 0,16%	4,04% - 4,36%		Níquel: 4,35% OK	CUMPLE
	Hierro: 2,50 ± 0,14%	2,36% - 2,64%		Hierro: 2,43% OK	CUMPLE
	Cobalto: 0,30 ± 0,04%	0,26% - 0,34%		Cobalto: 0,31% OK	CUMPLE
	Manganeso: 0,04 ± 0,005%	0,035% - 0,045%		Manganeso: 0,042% OK	CUMPLE
	Wolframio: resto	92,615 - 93,305%		Wolframio: 92,87% OK	CUMPLE
	RESUMEN 3.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA			-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE
				-SOLO SE INDICA UN VALOR POR COMPONENTE. SE REQUIEREN 3 VALORES.	

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 2)





3.3.	COMPOSICIÓN QUÍMICA s/ 5.2.2: El método de análisis queda a elección del fabricante.	3	4	Muestra 005-1 ensayada s/ método ICP-OES (Espectroscopia de Emisión Atómica con Plasma de Acoplamiento Inductivo). Muestra 005-2 ensayada s/ ASTM E1473-09. (Métodos de prueba estándar para análisis químicos de níquel, cobalto y aleaciones de alta temperatura).	NO CUMPLE
	Se efectuarán 3 determinaciones de la composición química por lote,			Se indican resultados de 2 probetas (Muestras 005-1 y 005-2, s/ fotos de pág. 15), cuando se requieren 3 probetas.	NO CUMPLE
	a partir de una única barra de la que se extrae el material de las zonas indicadas en el anexo 3, marca Q.			No se indica de dónde se ha obtenido la probeta. No hay trazabilidad del material. No se indican sus dimensiones.	NO CUMPLE
	Para cada componente a determinar, se calcula el valor medio de los 3 resultados.			No se indican los valores medios, que deberían ser de 3 probetas.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 2)

VALORES REQUERIDOS	Mínimo – Máximo requeridos	VALORES OBTENIDOS			
Níquel: 4,20 ± 0,16%	4,04% - 4,36%	Níquel: 4,21% / 4,23%	OK	CUMPLE	
Hierro: 2,50 ± 0,14%	2,36% - 2,64%	Hierro: 2,30% / 2,33%	< 2,36%	-0,06% / -0,03%	
Cobalto: 0,30 ± 0,04%	0,26% – 0,34%	Cobalto: 0,29% / 0,29%	OK	CUMPLE	
Manganeso: 0,04 ± 0,005%	0,035% - 0,045%	Manganeso: 0,04% / 0,04%	OK	CUMPLE	
Wolframio: resto	92,615 - 93,305%	Wolframio: resto	93,16% / 93,13 OK	CUMPLE	
RESUMEN 3.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA		-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. -SOLO SE INDICA UN VALOR POR COMPONENTE. SE REQUIEREN 3 VALORES.			NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 3)

Este apartado no se presenta en el documento número 4.

El inicio de párrafo (epígrafe) es idéntico: "3.3. Composición química s/5.2.2." entre los documentos indicados. Lo mismo ocurre con la siguiente frase: "Se requieren 3 determinaciones de la composición química, por lote, a partir de una única barra de la que se extrae el material de las zonas indicadas en el anexo 3, marca Q." salvo el verbo inicialmente empleado, siendo en los documentos 2 y 3 empleado el término "efectuarán".

La siguiente frase del documento 2: "Se aporta Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e Informe de SGS con un solo valor por componente. No existe trazabilidad del material al no conocerse el origen de las probetas. Por lo tanto no se cumple este requerimiento."

Además de presentar dos veces la expresión perifrástica pasiva "Se aporta", el inicio de la frase coincide con la expresión en el documento 2 "Se aporta certificado de análisis de material" así como el concepto "un valor por componente" incluyendo el documento 1 el adverbio "solo", que no se observa en el documento 2.



Coincide plenamente la expresión "No existe trazabilidad del material al no conocerse el origen de las probetas". El término "No cumple" de los documentos 2 y 3 se convierte en el documento 1 en "Por lo tanto no se cumple este requerimiento".



3.4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS. Ensayos s/ según se especifica en 5.2.3.1

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS.

- ▶ - Se requiere ensayo s/ norma ISO 6892. Se indica esta norma en el informe de SGS. En el certificado de XIAMEN no se indica ninguna norma.
- Solo se indica un valor por característica. Se requieren 3 valores y muestra doble para el ensayo de tracción. aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.
- ▶ - No se indica si los valores son valores individuales o si son valores medios.
- ▶ - En la documentación aportada no se indica el criterio empleado para la aplicación de la carga.
- ▶ - Se requiere que las probetas sean mecanizadas de acuerdo con el croquis correspondiente del anexo 4. En la documentación aportada no existe trazabilidad del material al no conocerse el origen de las probetas. aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.

3.4.4.1. COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%). Ensayos según se especifica en 5.2.3.2.

Se solicita realizar el ensayo s/ norma DIN 50.106, con unos determinados requerimientos.

En el certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET aportado se indica un valor que cumple con el valor requerido, pero:

- No se indica la norma aplicada ni los demás requerimientos para este ensayo.
- No se indica de dónde se obtienen las probetas. No existe trazabilidad del material.
- No se indica si las probetas presentan indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2 y 5.2.3.2.

En el informe de SGS no se incluye ensayo de compresión. Se aporta informe del CENIM, realizado con posterioridad a la fabricación de las piezas. Dicho informe ha sido realizado según los requerimientos, y los valores obtenidos cumplen con los solicitados, pero el ensayo se realizó en las instalaciones del CENIM en Madrid, después de haberse fabricado los Núcleos. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No existe trazabilidad del material.

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 2)

3.4	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Ensayos s/ según se especifica en 5.2.3.1	Cert. análisis de material	1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	Según norma ISO 6892			No se indica la norma de ensayo aplicada.	NO CUMPLE
	Se obtendrán 3 probetas, por lote, de una única barra de material según se indica en el anexo 3, marca T.			Solo se indica un valor de cada característica.	NO CUMPLE
	Las probetas serán mecanizadas de acuerdo con el croquis correspondiente del anexo 4.			No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No hay trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	Para la aplicación de la carga, en función del tipo de máquina disponible, se usará uno de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de aplicación de la carga, entre 5000 y 10000 daN/min • Velocidad de desplazamiento de las mordazas 5 mm/min 			No se definen las probetas.	NO CUMPLE
	RESUMEN CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS 3.4.1. RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) 3.4.2. LÍMITE ELÁSTICO (Rp 0,2) 3.4.3. ALARGAMIENTO			No se indica el criterio empleado.	NO CUMPLE
				-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3. -SOLO SE INDICA UN VALOR POR CARACTERÍSTICA. SE REQUIEREN 3 VALORES Y MUESTRA DOBLE PARA EL ENSAYO DE TRACCIÓN. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.	NO CUMPLE

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento y su contenido así como su utilización, salvo expresa autorización del perito firmante, en ámbito ajeno al curso para el que esta destinado y que no sea el relacionado con el curso para el cual ha sido emitido el presente dictamen. Dictamen protegido intelectualmente por el artículo 10.1.a de la LPI.



DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 3)

3.4.1.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) s/ 5.2.3.1.	Cert. análisis de material	1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1050 MPa 			Rm = 1074 MPa (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 1080 ± 25 MPa 			Rm = 1074 MPa (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
6	Requisito adicional para Lote de homologación: El ensayo de tracción se efectuará sobre muestra doble para lo que se tomará una segunda barra del lote de la que se extraen 3 nuevas probetas.			NO SE INDICA QUE SE HAYA EFECTUADO SOBRE MUESTRA DOBLE.	NO CUMPLE
3.4.2.	LÍMITE ELÁSTICO (Rp0,2) s/ 5.2.3.1.	2: Certificado de análisis de material	1 de 1		NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 780 MPa 			Rp0,2 = 914 MPa (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 860±50 MPa. 			Rp0,2 = 914 MPa (no se indica si es promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
3.4.3.	ALARGAMIENTO s/ 5.2.3.1.	2: Certificado de análisis de material	1 de 1		NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior al 15 %. 			A = 18,17% (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 15%. 			A = 18,17% (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
3.4.4.	COMPRESIÓN				NO CUMPLE
3.4.4.1.	COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%) Ensayos según se especifica en 5.2.3.2. Ensayo s/ norma DIN 50.106.	2: Certificado	1 de 1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET No se indica	NO CUMPLE NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 4)

<p>La velocidad de desplazamiento del cabezal será de 2 mm/min. Se dispondrá de piezas fabricadas en carburo de wolframio entre el cabezal y probeta para evitar deformaciones y/o distorsiones. Se ensayarán 3 probetas por lote, extraídas de una única barra de material según se dispone en el anexo 3. (Marcas C). Las dimensiones de las probetas están indicadas en el croquis del anexo 4. El ensayo de compresión se prosigue hasta aplicar una carga de 23000 daN para determinar la resistencia del material. Esta carga, si el equipo lo permite será mantenida., al menos, durante 3 segundos. Ningún valor individual será inferior a 1030 MPa El valor medio deberá estar en 1110±40 MPa En la prueba de resistencia, ninguna de las 3 probetas presentará indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2. Si tras la ejecución del ensayo se presentan dudas razonables referidas al mecanizado de alguna de las probetas, que justifique resultados individuales no</p>	de análisis de material	No se indica	NO CUMPLE
	No se indica	NO CUMPLE	
	Solo se indica un valor. No se indica de dónde se obtienen las probetas. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE	
	No se indica.	NO CUMPLE	
	No se indica.	NO CUMPLE	
	1240 MPa (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)	
	1240 MPa (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)	
	No se indica	NO CUMPLE	

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 5)

	conformes a lo especificado, se admite contraprueba. En este caso se extraerán, de una segunda barra del lote, 3 nuevas probetas. En la contraprueba no se admite desviación de las exigencias requeridas para la aceptación del lote.				
3.4.4.2	RESISTENCIA s/ 5.2.3.2. El material sometido a este ensayo según se especifica en 5.2.3.2. no deberá presentar indicación visual de fisura. RESUMEN 3.4.4. COMPRESIÓN	-	-	No se indica	NO CUMPLE
				NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 6)



3.4	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Ensayos s/ según se especifica en 5.2.3.1	1	3	COMPONENTE: SE REQUIEREN 3 VALORES.	NO CUMPLE
	Según norma ISO 6892			ISO 6892-1:2019	CUMPLE
	Se obtendrán 3 probetas, por lote, de una única barra de material según se indica en el anexo 3, marca T.			Muestra 003 (foto en pág. 14). En la foto solo aparecen dos probetas, numeradas como 2 y 3. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No hay trazabilidad del material.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 3)

	Las probetas serán mecanizadas de acuerdo con el croquis correspondiente del anexo 4.			Las probetas de la foto (Sample 003) tienen la forma solicitada, aunque no se indican sus dimensiones.	NO CUMPLE
	Para la aplicación de la carga, en función del tipo de máquina disponible, se usará uno de los siguientes criterios:			No se indica el criterio empleado.	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Velocidad de aplicación de la carga, entre 5000 y 10000 daN/min Velocidad de desplazamiento de las mordazas 5 mm/min 				
	RESUMEN CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS 3.4.1. RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) 3.4.2. LÍMITE ELÁSTICO (Rp 0,2) 3.4.3. ALARGAMIENTO			-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3. -SOLO SE INDICA UN VALOR POR CARACTERÍSTICA. SE REQUIEREN 3 VALORES Y MUESTRA DOBLE PARA EL ENSAYO DE TRACCIÓN. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.	NO CUMPLE
3.4.1.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) s/ 5.2.3.1	1	3		NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1050 MPa 			Rm = 1062 MPa (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 1080 ± 25 MPa 			Rm = 1062 MPa (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
6	Requisito adicional para Lote de homologación: El ensayo de tracción se efectuará sobre muestra doble			NO SE INDICA QUE SE HAYA EFECTUADO SOBRE MUESTRA DOBLE.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 4)

	para lo que se tomará una segunda barra del lote de la que se extraen 3 nuevas probetas.				
3.4.2.	LÍMITE ELÁSTICO (Rp 0,2) s/ 5.2.3.1	1	3		NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 780 MPa 			Rp0,2 = 940 MPa (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 860±50 MPa 			Rp0,2 = 940 MPa (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
3.4.3.	ALARGAMIENTO s/ 5.2.3.1	1	3		NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior al 15 %. 			A = 21,0% (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 15%. 			A = 21,0% (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
3.4.4.	COMPRESIÓN			NO FIGURA EN EL INFORME.	NO CUMPLE
3.4.4.1.	COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%) s/ 5.2.3.2	-	-		
	Ensayos según se especifica en 5.2.3.2				
	Ensayo s/ norma DIN 50.106.				
	La velocidad de desplazamiento del cabezal será de 2 mm/min.				
	Se dispondrá de piezas fabricadas en carburo de wolframio entre el cabezal y probeta para evitar deformaciones y/o distorsiones.				
	Se ensayarán 3 probetas por lote, extraídas de una única barra de material según se dispone en el anexo 3. (Marcas C).				

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 5)





	<p>Las dimensiones de las probetas están indicadas en el croquis del anexo 4.</p> <p>El ensayo de compresión se prosigue hasta aplicar una carga de 23000 daN para determinar la resistencia del material. Esta carga, si el equipo lo permite será mantenida., al menos, durante 3 segundos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1030 MPa El valor medio deberá estar en 1110±40 MPa <p>En la prueba de resistencia, ninguna de las 3 probetas presentará indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2.</p> <p>Si tras la ejecución del ensayo se presentan dudas razonables referidas al mecanizado de alguna de las probetas, que justifique resultados individuales no conformes a lo especificado, se admite contraprueba. En este caso se extraerán, de una segunda barra del lote, 3 nuevas probetas.</p> <p>En la contraprueba no se admite desviación de las exigencias requeridas para la aceptación del lote.</p>				
3.4.4.2	<p>RESISTENCIA s/ 5.2.3.2.</p> <p>El material sometido a este ensayo según se especifica en 5.2.3.2. no deberá presentar indicación visual de fisura.</p>	-	-	NO FIGURA EN EL INFORME.	NO CUMPLE
	RESUMEN 3.4.4. COMPRESIÓN			NO FIGURA EN EL INFORME.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 6)

3.4.4	COMPRESIÓN				NO CUMPLE
3.4.4.1.	<p>COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%) s/ 5.2.3.2.</p> <p>Ensayos según se especifica en 5.2.3.2.</p>	INFORME CENIM	1 a 3 de 3	Se aporta informe del CENIM OT Nº 2364 de fecha 06/10/2023 en Borrador, correspondiente al ensayo de compresión realizado.	CUMPLE
	<p>Ensayo s/ norma DIN 50.106.</p>			s/ norma DIN 50.106.	CUMPLE
	<p>La velocidad de desplazamiento del cabezal será de 2 mm/min.</p>			2 mm/min.	CUMPLE
	<p>Se dispondrá de piezas fabricadas en carburo de wolframio entre el cabezal y probeta para evitar deformaciones y/o distorsiones.</p>			Los apoyos facilitados cuadrados 30 mm x 10 mm de espesor se rompieron al alcanzar unos 11500 daN.aN. Se sustituyeron por bases cilíndricas de material de alta resistencia, de Ø50 mm x 60 mm.	POR VALORAR SI CUMPLE
	<p>Se ensayarán 3 probetas por lote, extraídas de una única barra de material según se dispone en el anexo 3. (Marcas C).</p> <p>Estas probetas deberán ser las que se emplearon al ensayo de densidad, como se indica en el apartado 5.2.5.</p>			3 probetas identificadas con nº 1, 2 y 3. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	<p>Las dimensiones de las probetas están indicadas en el croquis del anexo 4.</p>			3 cilindros Ø10 x10 mm Identificadas con nº 1, 2 y 3	CUMPLE
	<p>El ensayo de compresión se prosigue hasta aplicar una carga de 23000 daN para determinar la resistencia del material. Esta carga, si el equipo lo permite será mantenida., al menos, durante 3 segundos.</p>			Se indica que el ensayo de compresión se realizó en una máquina universal de ensayos de 950 kN de capacidad (95.000 daN)	CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 4 (PÁGINA 1)





▶	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1030 MPa 		<p>No se indican los valores de resistencia a la compresión. Se indican las cargas máximas de ensayo: 23.070 daN, 23.193 daN, y 23.177 daN Al ser las probetas de sección de sección Ø10 mm, su superficie es $\pi 5^2 = 78,54 \text{ mm}^2$ Por lo tanto, los valores de la resistencia serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> 230.700 N / 78,54 mm² = 2.937,36 MPa 231.930 N / 78,54 mm² = 2.953,00 MPa 231.770 N / 78,54 mm² = 2.950,94 MPa 	CUMPLE SEGÚN LOS DATOS APORTADOS
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 1110±40 MPa (Mín: 1.070 MPa / Máx.: 1150 MPa) 		<p>No se indica valor medio. El valor medio de los tres valores calculados es 2.947,10 MPa, que es 1.150 MPa superior al máximo valor indicado.</p>	SEGÚN LOS DATOS APORTADOS ES SUPERIOR AL VALOR INDICADO
	<p>En la prueba de resistencia, ninguna de las 3 probetas presentará indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2. Si tras la ejecución del ensayo se presentan dudas razonables referidas al mecanizado de alguna de las probetas, que justifique resultados individuales no conformes a lo especificado, se admite contraprueba. En este caso se extraerán, de una segunda barra del lote, 3 nuevas probetas.</p>		<p>En el informe del CENIM se indican los acortamientos en % de las tres probetas: 44,7%, 42,4% y 42,5%. Se adjuntan fotos de las probetas de compresión y la máquina empleada para el ensayo. Se puede ver la buena deformación que tuvieron las probetas y se puede observar que se deformaron uniformemente y que no presentan ninguna fisura.</p>	CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 4 (PÁGINA 2)

	En la contraprueba no se admite desviación de las exigencias requeridas para la aceptación del lote.				
3.4.4.2	RESISTENCIA s/ 5.2.3.2. El material sometido a este ensayo según se especifica en 5.2.3.2. no deberá presentar indicación visual de fisura.			Se adjuntan fotos de las probetas de compresión y la máquina empleada para el ensayo. Se puede ver la buena deformación que tuvieron las probetas y se puede observar que se deformaron uniformemente y que no presentan ninguna fisura.	CUMPLE
	RESUMEN 3.4.4. COMPRESIÓN			<p>-EL ENSAYO SE HA REALIZADO EN LAS INSTALACIONES DEL CENIM EN MADRID DESPUÉS DE HABERSE MECANIZADO LOS NÚCLEOS. DEBERÍA HABERSE REALIZADO ANTES DE FABRICAR LAS PIEZAS.</p> <p>-LAS PROBETAS ENSAYADAS NO TIENEN TRAZABILIDAD CON LAS 100 UNIDADES FABRICADAS.</p>	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 4 (PÁGINA 3)

Los epígrafes son idénticos: "3.4. Características mecánicas. Ensayos s/según se especifica en 5.2.3.1." y "3.4.4.1. Compresión elástica (ED 1%). Ensayos según se especifica en 5.2.3.2." entre los documentos indicados.

La frase que comienza el primer epígrafe en el documento 1 es coincidente, en combinación de los documentos 2 y 3:

"Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS"

VS



"Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET" en el documento 2, añadiéndose "e informe de SGS" indicado en documento 3.

De los cinco sub-apartados (distribuidos en guiones) que dispone este apartado, se presenta una frase plenamente coincidente con los documentos 2 y 3:

"Solo se indica un valor por característica. Se requieren 3 valores y muestra doble para el ensayo de tracción. aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3."

El resto de sub-apartados se presenta intertextualidades de contenido con los documentos 2 y 3, con alguna coincidencia parcial en partes de frases como:

"...no existe trazabilidad del material al no conocerse el origen de las probetas. aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3."

En el siguiente apartado, (3.4.4.1.), se inicia con la frase:

"Se solicita realizar el ensayo s/ norma DIN 50.106, con unos determinados requerimientos."

Cuya coincidencia no es plena en los documentos 2 y 3 aunque surge de su contenido:

"Ensayo s/ norma DIN 50.106.

No se indica

NO CUMPLE"

La siguiente frase del documento 1 indica:

"En el certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET aportado se indica un valor que cumple con el valor requerido, pero:"

En los documentos 2, 3 y 4 aparece, múltiples veces, la frase:

"Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET"

Los tres sub-apartados que se muestran a continuación en el documento 1 presentan coincidencias parciales con los documentos 2 y 3.

Se indica, en el documento 1:

- No se indica la norma aplicada ni los demás requerimientos para este ensayo.
- No se indica de dónde se obtienen las probetas. No existe trazabilidad del material.
- No se indica si las probetas presentan indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2 y 5.2.3.2."

En el documento 2 se puede leer:

"Solo se indica un valor.



No se indica de dónde se obtienen las probetas. No existe trazabilidad del material"

Así como en el documento 3 se puede leer:

"No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No hay trazabilidad del material."

El último párrafo de este apartado del documento 1, objeto de estudio, indica:

"En el informe de SGS no se incluye ensayo de compresión. Se aporta informe del CENIM, realizado con posterioridad a la fabricación de las piezas. Dicho informe ha sido realizado según los requerimientos, y los valores obtenidos cumplen con los solicitados, pero el ensayo se realizó en las instalaciones del CENIM en Madrid, después de haberse fabricado los Núcleos. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No existe trazabilidad del material."

En el documento 4 encontramos las siguientes expresiones:

"Se aporta informe del CENIM..."

"No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No existe trazabilidad del material."

"-EL ENSAYO SE HA REALIZADO EN LAS INSTALACIONES DEL CENIM EN MADRID DESPUÉS DE HABERSE MECANIZADO LOS NÚCLEOS. DEBERÍA HABERSE REALIZADO ANTES DE FABRICAR LAS PIEZAS.

-LAS PROBETAS ENSAYADAS NO TIENEN TRAZABILIDAD CON LAS 100 UNIDADES FABRICADAS."

El contenido referente del documento 1 presenta altas coincidencias con las frases indicadas del documento 4, mostrándose como combinación intertextualizada de estas.

• 3.5. ESTRUCTURA GRANULAR. ENSAYOS METALGRÁFICOS s/ 5.2.4.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS, incluyendo ambos micrografía. A la vista de las micrografías se cumplen los requerimientos de estructura granular y de no presentar porosidades mayores de 5 µm, ni inclusiones mayores de 10 µm. No obstante:

- No se indica de dónde se obtiene la probeta ni sus dimensiones. No existe trazabilidad del material.
- No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular.
- En el informe de XIAMEN no se indica si la lente empleada es de 200 aumentos.

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 2)



Dictamen Pericial Lingüístico Forense

3.5. 5.2.4.	ESTRUCTURA GRANULAR. ENSAYOS METALOGRAFICOS Fórmula de la estructura granular: $\alpha(W)+\delta(Ni,Fe,W,Co,Mn)$	2: Certificado de análisis de material	1 de 1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	-Probeta sobre la que se lleva a efecto la prueba micrográfica: queda definida en el anexo 3, marca M.			No se indica de dónde se obtiene la probeta ni sus dimensiones. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	-Su estructura será observada en las proximidades de la periferia y en el centro de la sección recta mediante microscopio metalográfico.			No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular.	NO CUMPLE
	-Se obtendrá una micrografía, representativa de la sección, empleando lente de 200 aumentos.			Se incluye micrografía. No se indica si la lente empleada es de 200 aumentos.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 6)

	-Esta micrografía acompañará el lote junto al resto de la documentación que se señala en el apartado 8. En el anexo 5 puede verse un ejemplo de micrografía.			Se indica OK. A la vista de imagen se cumple.	CUMPLE
	-La estructura granular del material deberá ser homogénea y globular con granos de tamaño máximo 100 µm.			Se indica OK. A la vista de imagen se cumple.	CUMPLE
	-La sección de la barra no deberá presentar porosidades mayores de 5 µm.			Se indica OK. A la vista de imagen se cumple.	CUMPLE
	- La sección de la barra no deberá presentar inclusiones mayores de 10 µm.				
	RESUMEN 3.5. ESTRUCTURA GRANULAR			NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LA PROBETA.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 7)

3.5. 5.2.4.	ESTRUCTURA GRANULAR. ENSAYOS METALOGRAFICOS Fórmula de la estructura granular: $\alpha(W)+\delta(Ni,Fe,W,Co,Mn)$	5	5	Se aporta análisis metalográfico con la siguiente información: -Norma de referencia: GB/T13298-2015. -Reactivo de ataque: Solución acuosa de ácido clorhídrico de cloruro de cobre. -Paso 1: toma de muestra del sitio específico -Paso 2: Montaje (Longitudinal / Transversal), limpieza, pulido y ataque. -Paso 3: Observación al microscopio.	NO CUMPLE
	-Probeta sobre la que se lleva a efecto la prueba micrográfica: queda definida en el anexo 3, marca M.			Probeta Nº 002 Se adjunta foto en pág. 13, pero no se indican sus dimensiones. Se indica "toma de muestra del sitio específico", pero no se indica de dónde se ha obtenido. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	-Su estructura será observada en las proximidades de la periferia y en el centro de la sección recta mediante microscopio metalográfico.			No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular.	NO CUMPLE
	-Se obtendrá una micrografía, representativa de la sección, empleando lente de 200 aumentos.			Se aporta micrografía: Fig. 1: Estructura metalográfica de la muestra 200X.	CUMPLE
	-Esta micrografía acompañará el lote junto al resto de la documentación que se señala en el apartado 8. En el anexo 5 puede verse un ejemplo de micrografía.				
	-La estructura granular del material deberá ser homogénea y globular con granos de tamaño máximo 100 µm.			A la vista de la Fig. 1 se cumple.	CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 7)

	-La sección de la barra no deberá presentar porosidades mayores de 5 µm, ni inclusiones mayores de 10 µm.			A la vista de la Fig. 1 se cumple.	CUMPLE
	RESUMEN 3.5. ESTRUCTURA GRANULAR			NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LA PROBETA.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 8)

El epígrafe es idéntico: "3.5. Estructura granular. Ensayos metalográficos s/5.2.4." entre los documentos indicados, aun cuando están distribuidos en celdas.



La siguiente frase del documento 1:

"Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS, incluyendo ambos micrografía. A la vista de las micrografías se cumplen los requerimientos de estructura granular y de no presentar porosidades mayores de 5 µm, ni inclusiones mayores de 10 µm. No obstante:"

Frente a las siguientes frases de los documentos 2 y 3:

"-La estructura granular del material deberá ser homogénea y globular con granos de tamaño máximo 100 µm. Se indica OK. A la vista de imagen se cumple. CUMPLE

-La sección de la barra no deberá presentar porosidades mayores de 5 µm. Se indica OK. A la vista de imagen se cumple. CUMPLE

- La sección de la barra no deberá presentar inclusiones mayores de 10 µm. Se indica OK. A la vista de imagen se cumple. CUMPLE"

"-La sección de la barra no deberá presentar porosidades mayores de 5 µm, ni inclusiones mayores de 10 µm. A la vista de la Fig. 1 se cumple. CUMPLE"

El contenido referente del documento 1 presenta altas coincidencias con las frases indicadas en los documentos 2 y 3, mostrándose como combinación intertextualizada de estas.

Los sub-apartados de este epígrafe del documento 1:

"- No se indica de dónde se obtiene la probeta ni sus dimensiones. No existe trazabilidad del material.

- No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular.

- En el informe de XIAMEN no se indica si la lente empleada es de 200 aumentos."

Coinciden plenamente con las siguientes frases de los documentos 2 y 3:

"No se indica de dónde se obtiene la probeta ni sus dimensiones. No existe trazabilidad del material."

"No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular."

"No se indica si la lente empleada es de 200 aumentos."

"Probeta Nº 002 Se adjunta foto en pág. 13, pero no se indican sus dimensiones. Se indica "toma de muestra del sitio específico", pero no se indica de dónde se ha obtenido. No existe trazabilidad del material."

"No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular."

• 3.6. DENSIDAD s/ 5.2.5. por el método hidrostático s/ ISO 3369.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS.

Se requieren 3 probetas que posteriormente serán empleadas en el ensayo de compresión (anexo 3, marca C).

- En el certificado de XIAMEN no se indica la norma según la cual se ha determinado la densidad ni el número de probetas, ni su forma ni dimensiones.



DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 2)

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 3)

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 7)

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 8)

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 8)

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 9)



El epígrafe es idéntico: "3.6. DENSIDAD s/ 5.2.5. por el método hidrostático s/ ISO 3369." entre los documentos indicados, aun cuando están distribuidos en celdas.

La siguiente frase del documento 1:

"Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS. Se requieren 3 probetas que posteriormente serán empleadas en el ensayo de compresión (anexo 3, marca C)."

Frente a las siguientes frases de los documentos 2 y 3:

"Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET"

"Para su determinación se usarán las 3 probetas que posteriormente serán empleadas en el ensayo de compresión (anexo 3, marca C)."

El contenido referente del documento 1 presenta altas coincidencias con las frases indicadas en los documentos 2 y 3, mostrándose como combinación intertextualizada de estas.

Los sub-apartados de este epígrafe del documento 1:

- "- En el certificado de XIAMEN no se indica la norma según la cual se ha determinado la densidad ni el número de probetas, ni su forma ni dimensiones.*
- En el informe de SGS solo se indica el resultado de 2 probetas.*
- Los valores de densidad obtenidos son aceptables en ambos informes.*
- En ninguno de los dos informes se indica de dónde se han obtenido las probetas ni su forma ni dimensiones. No existe trazabilidad del material."*

Coinciden con el contenido expresado en las siguientes frases de los documentos 2 y 3:

"No se indica en el certificado de material."

"No se indica el nº de probetas, ni su forma ni dimensiones, ni de dónde se han obtenido. No existe trazabilidad del material."

"-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. -SOLO SE INDICA UN VALOR. SE REQUIEREN 3 PROBETAS."

"-No se indica de dónde se han obtenido las probetas ni su forma ni dimensiones. No existe trazabilidad del material.

-Solo se indica el resultado de 2 probetas (muestra Nº 001-1 y 001-2) de las que se incluye foto en pág. 13."

"-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. -SOLO SE INDICAN 2 ALORES. SE REQUIEREN 3 PROBETAS."





• 3.7. DUREZA s/ 5.2.3.3.

Se requiere un mínimo de 16 medidas por lote, sobre una única barra de material en las dos series y con las probetas especificadas en el apartado 5.2.3.3.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS. Los valores de dureza obtenidos son conformes, pero:

- En el informe de XIAMEN solo se indica un resultado, y en el informe de SGS solo se indica 3 resultados de 1 probeta. No se han realizado las series requeridas.
- En ninguno de los dos informes se indican las dimensiones de las probetas ni de dónde se han obtenido estas. Por lo tanto, no hay trazabilidad del material.

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 3)

3.7.	DUREZA s/ 5.2.3.3.			3 PROBETAS. Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	s/ ISO 3878. Metal duro. Ensayo de dureza Vickers. Se determinará la dureza VICKERS bajo una carga de 294,2 N (HV 30). Por lote se efectuará un mínimo de 16 medidas sobre una única barra de material en dos series tal y como se indica: <ul style="list-style-type: none"> • 7 medidas mínimo se harán según un diámetro de la probeta extraída para el ensayo micrográfico (Anexo 3, marca M). • Las otras 9 medidas se harán sobre las caras señaladas con un trazo grueso en las 3 probetas de tracción (Anexo 3, marcas T). Ningún valor individual será inferior a HV30 350 El valor medio deberá estar en 375±15 (360 – 390). Las medidas de ambas series, independientemente consideradas, deberán cumplir la segunda condición exigida en el punto 3.7: El valor medio deberá estar en 375±15 (360 – 390).	2: Certificado de análisis de material	1 de 1	No se indica norma aplicada. Se indica resultados HV30 (que corresponde a una carga de 294,2 N) -Solo se indica un resultado. Se requieren 16 medidas según se indica. -No se indica las dimensiones de la probeta. -No se indica de dónde se ha obtenido la probeta. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE CUMPLE NO CUMPLE
				Valor obtenido: 366 Este valor es conforme, pero solo es un resultado. Se requieren 16 medidas. Debería ser el valor medio de 16 medidas.	NO CUMPLE NO CUMPLE
				No se han realizado las dos series requeridas.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 8)

	RESUMEN 3.7. DUREZA			-SOLO SE INDICA UN RESULTADO. SE REQUIEREN 16 MEDIDAS EN LAS DOS SERIES INDICADAS. -NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE
--	---------------------	--	--	---	-----------

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 9)





3.7.	DUREZA s/ 5.2.3.3: s/ ISO 3878. Metal duro. Ensayo de dureza Vickers.	4	4	s/ ISO 6507-1:2018. Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Método de ensayo.	NO CUMPLE POR VALORAR SI CUMPLE
	Se determinará la dureza VICKERS bajo una carga de 294,2 N (HV 30).			Se indica resultados HV30 (que corresponde a una carga de 294,2 N)	CUMPLE
	Por lote se efectuará un mínimo de 16 medidas sobre una única barra de material en dos series tal y como se indica: <ul style="list-style-type: none"> 7 medidas mínimo se harán según un diámetro de la probeta extraída para el ensayo micrográfico (Anexo 3, marca M). Las otras 9 medidas se harán sobre las caras señaladas con un trazo grueso en las 3 probetas de tracción (Anexo 3, marcas T). 			-Solo se indica 3 resultados de 1 probeta (muestra nº 002). Foto de la probeta 002 en pág. 13. -No se indica las dimensiones de la probeta. -No se indica de dónde se ha obtenido la probeta.	NO CUMPLE
	Ningún valor individual será inferior a HV30 350			Valores obtenidos: 379 / 372 / 376 Esos valores son conformes, pero solo son tres resultados, cuando se requieren 16 medidas en las dos series indicadas.	valores conformes (SOLO 3 MEDIDAS)
	El valor medio deberá estar en 375±15 (360 – 390).			Valor medio de las 3 medidas: 375,666 (no indicado). Debería ser el valor medio de 16 medidas.	valor conforme

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 9)

	Las medidas de ambas series, independientemente consideradas, deberán cumplir la segunda condición exigida en el punto 3.7: El valor medio deberá estar en 375±15 (360 – 390).			No se han realizado las dos series requeridas.	(SOLO DE 3 MEDIDAS) NO CUMPLE
	RESUMEN 3.7. DUREZA			-SOLO SE INDICAN 3 RESULTADOS. SE REQUIEREN 16 MEDIDAS EN LAS DOS SERIES INDICADAS. -NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 10)

El epígrafe es idéntico: "3.7. DUREZA s/ 5.2.3.3." entre los documentos indicados, aun cuando están distribuidos en celdas.

La siguiente frase del documento 1:

"Se requiere un mínimo de 16 medidas por lote, sobre una única barra de material en las dos series y con las probetas especificadas en el apartado 5.2.3.3.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS. Los valores de dureza obtenidos son conformes, pero:

- En el informe de XIAMEN solo se indica un resultado, y en el informe de SGS solo se indica 3 resultados de 1 probeta. No se han realizado las series requeridas.
- En ninguno de los dos informes se indican las dimensiones de las probetas ni de dónde se han obtenido estas. Por lo tanto, no hay trazabilidad del material."

Frente a las siguientes frases de los documentos 2 y 3:



"Por lote se efectuará un mínimo de 16 medidas sobre una única barra de material en dos series tal y como se indica:"

"-Solo se indica un resultado. Se requieren 16 medidas según se indica.

-No se indica las dimensiones de la probeta.

-No se indica de dónde se ha obtenido la probeta. No existe trazabilidad del material."

"Este valor es conforme, pero solo es un resultado. Se requieren 16 medidas."

"Debería ser el valor medio de 16 medidas."

"No se han realizado las dos series requeridas."

"-SOLO SE INDICA UN RESULTADO. SE REQUIEREN 16 MEDIDAS EN LAS DOS SERIES INDICADAS.

-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS."

El contenido referente del documento 1 presenta altas coincidencias con las frases indicadas en los documentos 2 y 3, mostrándose como combinación intertextualizada de estas.

• 3.8. DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS

Se requiere ensayo por ultrasonidos al 100% de las barras para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.

Se aporta informe de detección de defectos de XTC, de fecha 20/07/2023 s/ norma GBT4162-2022: *Method for ultrasonic testing of forged and rolled steel bars*. En dicho informe se indica que se cumplen los requerimientos estándar. No obstante:

- No se aporta el ensayo al 100% de las piezas. Se indica: Lote nº 1; Cantidad: 100 Pcs., pero no se indica la cantidad de piezas ensayadas.
- No se indica la señal empleada como contraste.
- No se indica el defecto de patrón.
- No se indican las referencias para aceptación y rechazo.
- No se indica la cualificación del personal.
- No se indica el marcado de las piezas indicado en el apartado 3.1 de la EMAT-13010991.

En el informe de SGS se incluye inspección por líquidos penetrantes, s/ ISO 3452-1 a una sola barra, en lugar de la inspección por ultrasonidos al 100% solicitada.

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 3)





Tras consultarles, Mecánica de Precisión Tejedor S.A.:

- No puede confirmar los medios utilizados para la fabricación
- No puede confirmar la ubicación de la planta de fabricación
- No ha participado en la contratación de SGS como inspección por tercera parte
- No ha participado en la contratación del CENIM como inspección de tercera parte para ensayo de compresión

Con todas las premisas anteriormente enumeradas, las piezas que nos proponen para entregar no son aceptables ni, para esta partida ni para partidas posteriores.

DOCUMENTO NÚMERO 1 (PÁGINA 4)

3.8.	DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS	Flow detection report	1 de 1	PROBETAS. Se aporta informe de detección de defectos de XTC, de fecha 20/07/2023 s/ norma GBT4162-2022: <i>Method for ultrasonic testing of forged and rolled steel bars</i> . En dicho informe se indica que se cumplen los requerimientos estándar.	NO CUMPLE
	Las barras serán sometidas al 100% a un E.N.D. por ultrasonidos para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.			No se indica la cantidad de piezas ensayadas. Se indica: Lote nº 1; Cantidad: 100 Pcs.	NO CUMPLE
	Se empleará como contraste la señal correspondiente a un defecto patrón de 0,5mm de diámetro.			No se indica.	NO CUMPLE
	El ensayo será ejecutado por el fabricante siguiendo los métodos de prueba establecidos por el mismo, previo conocimiento y aceptación por parte del receptor (Mecánica de Precisión Tejedor, S. A.).			Método de prueba no comunicado a Mecánica de Precisión Tejedor, S. A.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 9)

	En particular especificarán lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Equipo empleado • Proceso de ejecución • Defecto de patrón • Referencias para aceptación y rechazo • Cualificación del personal 			<ul style="list-style-type: none"> • Equipo empleado: HSD-UT-4. • Proceso de ejecución: s/ GBT4162-2022 • Defecto de patrón: No se indica. • Referencias para aceptación y rechazo: No se indica. • Cualificación del personal: No se indica. 	CUMPLE CUMPLE NO CUMPLE NO CUMPLE NO CUMPLE
	RESUMEN 3.8. DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS			-NO SE APORTA EL ENSAYO AL 100% DE LAS PIEZAS. -NO SE INDICA MARCADO DE LAS PIEZAS INDICADO EL APARTADO 3.1 DE LA EMAT. NO EXISTE TRAZABILIDAD. -NO SE ESPECIFICA EL PROCESO DE EJECUCIÓN, CUALIFICACIÓN DE PERSONAL, ETC.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 2 (PÁGINA 10)

3.8.	DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS	7	12	NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS. Se ha realizado ensayo por líquidos penetrantes, s/ ISO 3452-1.	NO CUMPLE
	Las barras serán sometidas al 100% a un E.N.D. por ultrasonidos para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.			Se ensaya una sola barra. Nº. SNT23081725 En pág. 13 se adjunta fotos de la barra antes y después de la inspección por líquidos penetrantes.	NO CUMPLE
	Se empleará como contraste la señal correspondiente a un defecto patrón de 0,5mm de diámetro.			NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS.	NO CUMPLE
	Las barras del lote, al 100%, serán sometidas a este ensayo de acuerdo con el requisito del punto 3.8.			NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS. Se ha realizado ensayo por líquidos penetrantes a una sola barra.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 10)





	El ensayo será ejecutado por el fabricante siguiendo los métodos de prueba establecidos por el mismo, previo conocimiento y aceptación por parte del receptor (Mecánica de Precisión Tejedor, S. A.).		No se ha comunicado a MPT, S. A. que se fuera a realizar ensayo por líquidos penetrantes en lugar de por ultrasonidos.	NO CUMPLE
	En particular especificarán lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Equipo empleado • Proceso de ejecución • Defecto de patrón • Referencias para aceptación y rechazo • Cualificación del personal 		El equipo empleado, proceso de ejecución, etc. corresponden a líquidos penetrantes, en lugar de ultrasonidos, que es lo que se solicita. No se indica la cualificación de la persona.	NO CUMPLE
	RESUMEN 3.8. DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS		NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS.	NO CUMPLE

DOCUMENTO NÚMERO 3 (PÁGINA 11)

El epígrafe es idéntico: "3.8. DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS" entre los documentos indicados, aun cuando están distribuidos en celdas.

El restante texto, en este apartado objeto de estudio, del documento 1:

"Se requiere ensayo por ultrasonidos al 100% de las barras para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.

Se aporta informe de detección de defectos de XTC, de fecha 20/07/2023 s/ norma GBT4162-2022: Method for ultrasonic testing of forged and rolled steel bars. En dicho informe se indica que se cumplen los requerimientos estándar. No obstante:

- *No se aporta el ensayo al 100% de las piezas. Se indica: Lote nº 1; Cantidad: 100 Pcs., pero no se indica la cantidad de piezas ensayadas.*
 - *No se indica la señal empleada como contraste.*
 - *No se indica el defecto de patrón.*
 - *No se indican las referencias para aceptación y rechazo.*
 - *No se indica la cualificación del personal.*
- *No se indica el marcado de las piezas indicado en el apartado 3.1 de la EMAT-13010991.*

En el informe de SGS se incluye inspección por líquidos penetrantes, s/ ISO 3452-1 a una sola barra, en lugar de la inspección por ultrasonidos al 100% solicitada."

Frente a las siguientes frases de los documentos 2 y 3:

"Las barras serán sometidas al 100% a un E.N.D. por ultrasonidos para garantizar la ausencia de defectos internos y externos."





"Se aporta informe de detección de defectos de XTC, de fecha 20/07/2023 s/ norma GBT4162-2022: Method for ultrasonic testing of forged and rolled steel bars. En dicho informe se indica que se cumplen los requerimientos estándar."

"No se indica la cantidad de piezas ensayadas. Se indica: Lote nº 1; Cantidad: 100 Pcs."

"Se empleará como contraste la señal correspondiente a un defecto patrón de 0,5mm de diámetro. No se indica."

"En particular especificarán lo siguiente:

- Equipo empleado
- Proceso de ejecución
- Defecto de patrón
- Referencias para aceptación y rechazo
 - Cualificación del personal"

- "Equipo empleado: HSD-UT-4.
- Proceso de ejecución: s/ GBT4162-2022
- Defecto de patrón: No se indica.
- Referencias para aceptación y rechazo: No se indica.
- Cualificación del personal: No se indica."

"-NO SE APORTA EL ENSAYO AL 100% DE LAS PIEZAS.

-NO SE INDICA MARCADO DE LAS PIEZAS INDICADO EL APARTADO 3.1 DE LA EMAT. NO EXISTE TRAZABILIDAD.

-NO SE ESPECIFICA EL PROCESO DE EJECUCIÓN, CUALIFICACIÓN DE PERSONAL, ETC."

"Las barras serán sometidas al 100% a un E.N.D. por ultrasonidos para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.

Se empleará como contraste la señal correspondiente a un defecto patrón de 0,5mm de diámetro.

Las barras del lote, al 100%, serán sometidas a este ensayo de acuerdo con el requisito del punto 3.8."

"NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS.

Se ha realizado ensayo por líquidos penetrantes, s/ ISO 3452-1."

"Se ensaya una sola barra. Nº. SNT23081725. En pág. 13 se adjunta fotos de la barra antes y después de la inspección por líquidos penetrantes."

"NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS."

"NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS. Se ha realizado ensayo por líquidos penetrantes a una sola barra."



"No se ha comunicado a MPT, S. A. que se fuera a realizar ensayo por líquidos penetrantes en lugar de por ultrasonidos."

"El equipo empleado, proceso de ejecución, etc. corresponden a líquidos penetrantes, en lugar de ultrasonidos, que es lo que se solicita. No se indica la cualificación de la persona."

"NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS."

El contenido referente del documento 1 presenta altas coincidencias con las frases indicadas en los documentos 2 y 3, mostrándose como combinación intertextualizada de estas y, en diversas frases la plena coincidencia.

El resto del contenido del documento 1 (página 4 del mismo) se presenta a modo resumen con una serie de sub-apartados resumidos de todo lo anteriormente indicado en el documento, cerrando la carta con despedida y firma de cortesía.



6. CONCLUSIONES FINALES.



Después de todo lo expuesto y habida cuenta las consideraciones anotadas, estimando suficientes los estudios realizados al fin perseguido, establezco según mi leal y técnico criterio, las siguientes conclusiones:

1º. DE TODAS LAS OBSERVACIONES Y ANÁLISIS LINGÜÍSTICO FORENSES REALIZADOS, SE LLEGA A LA CONCLUSIÓN DE QUE EL DOCUMENTO DENOMINADO EN ESTE DICTAMEN COMO NÚMERO 1 PRESENTA MÚLTIPLES INDICIOS DE HABER SIDO SUSCRITO CON LA EXTRACCIÓN DE LA INFORMACIÓN, MAYORITARIAMENTE IDÉNTICAS EN LAS FRASES, RESPECTO AL CONTENIDO QUE SE APORTA EN LOS DOCUMENTOS, DENOMINADOS EN ESTE DICTAMEN, COMO NÚMEROS 2, 3 Y 4 CON ESPECIAL CONSIDERACIÓN AL COPIADO DE LAS FRASES QUE EN ESTOS ÚLTIMOS DOCUMENTOS SE PRESENTAN COMO ANOTACIONES A CADA ARCHIVO, SUSCRITAS EN ROJO Y, ALGUNAS, EN AMARILLO.

RATIFICACIÓN DEL DICTAMEN

Esta perito desea hacer constar que, en base a los condicionantes de objetividad establecidos, a su mejor voluntad, buena fe y lealtad, así como el conocimiento actualizado de forma continua y la experiencia adquirida a lo largo de la trayectoria profesional, se ratifica en todo el contenido del presente dictamen a los efectos oportunos salvo errores no apreciados en el momento de la emisión del mismo.

Se reitera, igualmente, el manifiesto de objetividad así como la metodología y normas de aplicación incluidos en el apartado 1 del presente dictamen.

El presente dictamen consta de 65 páginas, todas firmadas y selladas por la perito que suscribe.

Y para que así conste, firmo el presente dictamen en Madrid, a 19 de enero de 2024.


Luzdivina Mª Pastor Vázquez
Perito Calígrafo, Grafopsicóloga,
Documentóloga y Lingüista Forense



GABINETE PERICIAL CALIGRÁFICO
www.LMPeritos.com
administracion@LMPeritos.com
Tlf: 651 658 825 / Fax: 902 760 591

Este documento incorpora firma electrónica, siendo copia auténtica de un documento electrónico archivado por la perito Luzdivina María Pastor Vázquez y el Gabinete Pericial LMPeritos según la Ley 39/2015.

La autenticidad de este documento puede ser comprobada en el certificado digital implementado perteneciente a la FNMT.

Dictamen Pericial 2024/0001 Firmado por: Luzdivina María Pastor Vázquez - Gabinete Pericial LMPeritos



7. ANEXO DOCUMENTAL.



Granada, 30 de Octubre de 2.023

MECÁNICA DE PRECISION TEJEDOR
C/ Milanos, 11
Polígono Industrial La Estación
28320 Pinto (Madrid)

Muy señores nuestros:

Con fecha 19 de Octubre de 2.023 recibimos la documentación aportada por ustedes correspondiente a 100 unidades de la referencia 1315000413, NUCLEO s/plano 0512.021.0101 Rev. I, correspondiente al pedido nº 360230801.

El citado pedido quedaba sujeto a las exigencias técnicas de la EMAT-13010991, indicada en el plano. A la vista de la documentación aportada observamos lo siguiente:

- 3.1. MARCADO

No se indica que se haya realizado algún marcado. Sin marcado no hay trazabilidad. Por lo tanto no se cumple este requerimiento.

- 3.2. DIMENSIONAL s/ 5.2.1.

No se incluye informe de medición de la barra mecanizada en bruto s/ anexo 2.

Se incluyen informes de verificación dimensional de XIAMEN y de SGS (inspección por tercera parte) del Núcleo terminado.

- Para el lote de 100 piezas se requiere registro de medición de 10 unidades. El informe aportado por XIAMEN incluye la medición de 10 unidades, mientras que el informe aportado por SGS (Inspección por tercera parte) solo incluye la medición de tres unidades.
- Los valores obtenidos son aceptables, pero no existe trazabilidad al no estar numeradas las piezas.

- 3.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA s/ 5.2.2

Se requieren 3 determinaciones de la composición química, por lote, a partir de una única barra de la que se extrae el material de las zonas indicadas en el anexo 3, marca Q.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e Informe de SGS con un solo valor por componente. No existe trazabilidad del material al no conocerse el origen de las probetas. Por lo tanto no se cumple este requerimiento.

1

MEMBER OF **MSM GROUP**





- 3.4. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS. Ensayos s/ según se especifica en 5.2.3.1

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS.

- Se requiere ensayo s/ norma ISO 6892. Se indica esta norma en el informe de SGS. En el certificado de XIAMEN no se indica ninguna norma.
- Solo se indica un valor por característica. Se requieren 3 valores y muestra doble para el ensayo de tracción. aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.
- No se indica si los valores son valores individuales o si son valores medios.
- En la documentación aportada no se indica el criterio empleado para la aplicación de la carga.
- Se requiere que las probetas sean mecanizadas de acuerdo con el croquis correspondiente del anexo 4. En la documentación aportada no existe trazabilidad del material al no conocerse el origen de las probetas. aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.

- 3.4.4.1. COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%). Ensayos según se especifica en 5.2.3.2.

Se solicita realizar el ensayo s/ norma DIN 50.106, con unos determinados requerimientos.

En el certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET aportado se indica un valor que cumple con el valor requerido, pero:

- No se indica la norma aplicada ni los demás requerimientos para este ensayo.
- No se indica de dónde se obtienen las probetas. No existe trazabilidad del material.
- No se indica si las probetas presentan indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2 y 5.2.3.2.

En el informe de SGS no se incluye ensayo de compresión.

Se aporta informe del CENIM, realizado con posterioridad a la fabricación de las piezas.

Dicho informe ha sido realizado según los requerimientos, y los valores obtenidos cumplen con los solicitados, pero el ensayo se realizó en las instalaciones del CENIM en Madrid, después de haberse fabricado los Núcleos. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No existe trazabilidad del material.

- 3.5. ESTRUCTURA GRANULAR. ENSAYOS METALOGRAFICOS s/ 5.2.4.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS, incluyendo ambos micrografía. A la vista de las micrografías se cumplen los requerimientos de estructura granular y de no presentar porosidades mayores de 5 µm, ni inclusiones mayores de 10 µm. No obstante:

- No se indica de dónde se obtiene la probeta ni sus dimensiones. No existe trazabilidad del material.
- No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular.
- En el informe de XIAMEN no se indica si la lente empleada es de 200 aumentos.

- 3.6. DENSIDAD s/ 5.2.5. por el método hidrostático s/ ISO 3369.





Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS.

Se requieren 3 probetas que posteriormente serán empleadas en el ensayo de compresión (anexo 3, marca C).

- En el certificado de XIAMEN no se indica la norma según la cual se ha determinado la densidad ni el número de probetas, ni su forma ni dimensiones.
- En el informe de SGS solo se indica el resultado de 2 probetas.
- Los valores de densidad obtenidos son aceptables en ambos informes.
- En ninguno de los dos informes se indica de dónde se han obtenido las probetas ni su forma ni dimensiones. No existe trazabilidad del material.

• 3.7. DUREZA s/ 5.2.3.3.

Se requiere un mínimo de 16 medidas por lote, sobre una única barra de material en las dos series y con las probetas especificadas en el apartado 5.2.3.3.

Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET e informe de SGS. Los valores de dureza obtenidos son conformes, pero:

- En el informe de XIAMEN solo se indica un resultado, y en el informe de SGS solo se indica 3 resultados de 1 probeta. No se han realizado las series requeridas.
- En ninguno de los dos informes se indican las dimensiones de las probetas ni de dónde se han obtenido estas. Por lo tanto, no hay trazabilidad del material.

• 3.8. DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS

Se requiere ensayo por ultrasonidos al 100% de las barras para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.

Se aporta informe de detección de defectos de XTC, de fecha 20/07/2023 s/ norma GBT4162-2022: *Method for ultrasonic testing of forged and rolled steel bars*. En dicho informe se indica que se cumplen los requerimientos estándar. No obstante:

- No se aporta el ensayo al 100% de las piezas. Se indica: Lote nº 1; Cantidad: 100 Pcs., pero no se indica la cantidad de piezas ensayadas.
- No se indica la señal empleada como contraste.
- No se indica el defecto de patrón.
- No se indican las referencias para aceptación y rechazo.
- No se indica la cualificación del personal.
- No se indica el marcado de las piezas indicado en el apartado 3.1 de la EMAT-13010991.

En el informe de SGS se incluye inspección por líquidos penetrantes, s/ ISO 3452-1 a una sola barra, en lugar de la inspección por ultrasonidos al 100% solicitada.





Tras consultarles, Mecánica de Precisión Tejedor S.A.:

- No puede confirmar los medios utilizados para la fabricación
- No puede confirmar la ubicación de la planta de fabricación
- No ha participado en la contratación de SGS como inspección por tercera parte
- No ha participado en la contratación del CENIM como inspección de tercera parte para ensayo de compresión

Con todas las premisas anteriormente enumeradas, las piezas que nos proponen para entregar no son aceptables ni, para esta partida ni para partidas posteriores.

Atentamente,

Fdo. Antonio Caro Chena
Director General

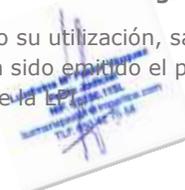


MECÁNICA DE PRECISSION TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
3.1.	MARCADO Las barras del lote, al 100%, serán marcadas en frío en la superficie frontal (extremo de ojiva) de acuerdo con el sentido de desplazamiento de la barra en el tratamiento mecánico. Estas marcas irán en una corona circular de: Ø menor > 8,8 ; Ø45 mayor < 20 Las marcas a incorporar son: <ul style="list-style-type: none"> • Siglas del fabricante • Número de lote, que no se repetirá durante el año • Dos últimas cifras del año de fabricación • Punzón del E.N.D, (Ensayo no destructivo) (Pto. 3.8) Deberá asegurarse que el marcado es legible y permanente.	-	-	NO SE INDICA SI SE HA REALIZADO ALGÚN MARCADO. SIN MARCADO NO HAY TRAZABILIDAD.	NO CUMPLE NO CUMPLE
3.2.	DIMENSIONAL s/ 5.2.1. y anexo 2. Se toman como muestra 13 barras por lote. En cada una de ellas se comprueba: <ul style="list-style-type: none"> • Diámetro, inferior al mínimo • Longitud, inferior a la mínima • Perpendicularidad • Rectitud • Acabado superficial 			NO SE INCLUYE INFORME DE MEDICIÓN DE LA BARRA MECANIZADA EN BRUTO S/ ANEXO 2. Se aporta informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET de fecha 2023/11/8 de 10 unidades correspondientes al lote Nº 001 de 100 unidades del Núcleo mecanizado y se adjuntan fotos de los instrumentos de medición y de sus certificados.	NO CUMPLE NO CUMPLE



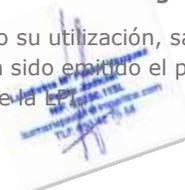
MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE	
3.3.	COMPOSICIÓN QUÍMICA s/ 5.2.2:				NO CUMPLE	
	El método de análisis queda a elección del fabricante.		Cert. análisis de material	1	Se aporta certificado de análisis de material	CUMPLE
	Se efectuarán 3 determinaciones de la composición química por lote,				Se indica un valor para cada componente.	NO CUMPLE
	a partir de una única barra de la que se extrae el material de las zonas indicadas en el anexo 3, marca Q.				No se indica de dónde se ha obtenido la probeta. No hay trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	Para cada componente a determinar, se calcula el valor medio de los 3 resultados.				No se indican los valores medios, que deberían ser de 3 probetas.	NO CUMPLE
	VALORES REQUERIDOS	Mínimo – Máximo requeridos			VALORES OBTENIDOS	CUMPLE
	Níquel: 4,20 ± 0,16%	4,04% - 4,36%			Níquel: 4,35% OK	CUMPLE
	Hierro: 2,50 ± 0,14%	2,36% - 2,64%			Hierro: 2,43% OK	CUMPLE
	Cobalto: 0,30 ± 0,04%	0,26% – 0,34%			Cobalto: 0,31% OK	CUMPLE
	Manganeso: 0,04 ± 0,005%	0,035% - 0,045%			Manganeso: 0,042% OK	CUMPLE
Wolframio: resto	92,615 - 93,305%	Wolframio: 92,87% OK			CUMPLE	
RESUMEN 3.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA				-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. -SOLO SE INDICA UN VALOR POR COMPONENTE. SE REQUIEREN 3 VALORES.	NO CUMPLE	

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento y su contenido así como su utilización, salvo expresa autorización del perito firmante, en ámbito ajeno al curso para el que está destinado y que no sea el relacionado con el curso para el cual ha sido emitido el presente dictamen. Dictamen protegido intelectualmente por el artículo 10.1.a de la LPI.



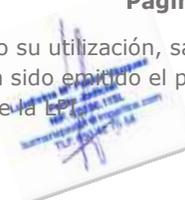
MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
3.4	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Ensayos s/ según se especifica en 5.2.3.1	Cert. análisis de material	1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	Según norma ISO 6892			No se indica la norma de ensayo aplicada.	NO CUMPLE
	Se obtendrán 3 probetas, por lote, de una única barra de material según se indica en el anexo 3, marca T.			Solo se indica un valor de cada característica. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No hay trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	Las probetas serán mecanizadas de acuerdo con el croquis correspondiente del anexo 4.			No se definen las probetas.	NO CUMPLE
	Para la aplicación de la carga, en función del tipo de máquina disponible, se usará uno de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> Velocidad de aplicación de la carga, entre 5000 y 10000 daN/min Velocidad de desplazamiento de las mordazas 5 mm/min 			No se indica el criterio empleado.	NO CUMPLE
	RESUMEN CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS 3.4.1. RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) 3.4.2. LÍMITE ELÁSTICO (Rp 0,2) 3.4.3. ALARGAMIENTO			-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3. -SOLO SE INDICA UN VALOR POR CARACTERÍSTICA. SE REQUIEREN 3 VALORES Y MUESTRA DOBLE PARA EL ENSAYO DE TRACCIÓN. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.	NO CUMPLE

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento y su contenido así como su utilización, salvo expresa autorización del perito firmante, en ámbito ajeno al curso para el que está destinado y que no sea el relacionado con el curso para el cual ha sido emitido el presente dictamen. Dictamen protegido intelectualmente por el artículo 10.1.a de la LPI.

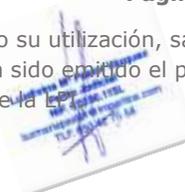


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
3.4.1.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) s/ 5.2.3.1.	Cert. análisis de material	1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1050 MPa 			Rm = 1074 MPa <i>(no se indica si es valor individual)</i>	CUMPLE <i>(NO CUMPLE)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 1080 ± 25 MPa 			Rm = 1074 MPa <i>(no se indica si es valor promedio)</i>	CUMPLE <i>(NO CUMPLE)</i>
6	Requisito adicional para Lote de homologación: El ensayo de tracción se efectuará sobre muestra doble para lo que se tomará una segunda barra del lote de la que se extraen 3 nuevas probetas.			NO SE INDICA QUE SE HAYA EFECTUADO SOBRE MUESTRA DOBLE.	NO CUMPLE
3.4.2.	LÍMITE ELÁSTICO (Rp 0,2) s/ 5.2.3.1.	2: Certificado de análisis de material	1 de 1	Rp0,2 = 914 MPa <i>(no se indica si es valor individual)</i>	NO CUMPLE CUMPLE <i>(NO CUMPLE)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 780 MPa El valor medio deberá estar en 860±50 MPa. 			Rp0,2 = 914 MPa <i>(no se indica si es promedio)</i>	CUMPLE <i>(NO CUMPLE)</i>
3.4.3.	ALARGAMIENTO s/ 5.2.3.1.	2: Certificado de análisis de material	1 de 1	A = 18,17% <i>(no se indica si es valor individual)</i>	NO CUMPLE CUMPLE <i>(NO CUMPLE)</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior al 15 %. El valor medio deberá estar en 15%. 			A = 18,17% <i>(no se indica si es valor promedio)</i>	CUMPLE <i>(NO CUMPLE)</i>
3.4.4.	COMPRESIÓN				NO CUMPLE
3.4.4.1.	COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%) Ensayos según se especifica en 5.2.3.2. Ensayo s/ norma DIN 50.106.	2: Certificado	1 de 1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
				No se indica	NO CUMPLE

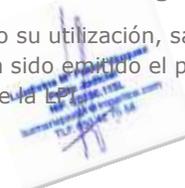


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	La velocidad de desplazamiento del cabezal será de 2 mm/min.	de análisis de material		No se indica	NO CUMPLE
	Se dispondrá de piezas fabricadas en carburo de wolframio entre el cabezal y probeta para evitar deformaciones y/o distorsiones.			No se indica	NO CUMPLE
	Se ensayarán 3 probetas por lote, extraídas de una única barra de material según se dispone en el anexo 3. (Marcas C).			Solo se indica un valor. No se indica de dónde se obtienen las probetas. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	Las dimensiones de las probetas están indicadas en el croquis del anexo 4.			No se indica.	NO CUMPLE
	El ensayo de compresión se prosigue hasta aplicar una carga de 23000 daN para determinar la resistencia del material. Esta carga, si el equipo lo permite será mantenida., al menos, durante 3 segundos.			No se indica.	NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1030 MPa 			1240 MPa (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 1110±40 MPa 			1240 MPa (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	En la prueba de resistencia, ninguna de las 3 probetas presentará indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2. Si tras la ejecución del ensayo se presentan dudas razonables referidas al mecanizado de alguna de las probetas, que justifique resultados individuales no			No se indica	NO CUMPLE



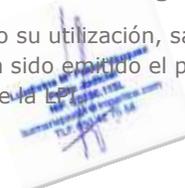
MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	conformes a lo especificado, se admite contraprueba. En este caso se extraerán, de una segunda barra del lote, 3 nuevas probetas. En la contraprueba no se admite desviación de las exigencias requeridas para la aceptación del lote.				
3.4.4.2	RESISTENCIA s/ 5.2.3.2. El material sometido a este ensayo según se especifica en 5.2.3.2. no deberá presentar indicación visual de fisura.	-	-	No se indica	NO CUMPLE
	RESUMEN 3.4.4. COMPRESIÓN			NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE
3.5. 5.2.4.	ESTRUCTURA GRANULAR. ENSAYOS METALOGRAFICOS Fórmula de la estructura granular: $\alpha(W)+\delta(Ni,Fe,W,Co,Mn)$	2: Certificado de análisis de material	1 de 1	Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	-Probeta sobre la que se lleva a efecto la prueba micrográfica: queda definida en el anexo 3, marca M.			No se indica de dónde se obtiene la probeta ni sus dimensiones. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	-Su estructura será observada en las proximidades de la periferia y en el centro de la sección recta mediante microscopio metalográfico.			No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular.	NO CUMPLE
	-Se obtendrá una micrografía, representativa de la sección, empleando lente de 200 aumentos.			Se incluye micrografía. No se indica si la lente empleada es de 200 aumentos.	NO CUMPLE

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento y su contenido así como su utilización, salvo expresa autorización del perito firmante, en ámbito ajeno al curso para el que está destinado y que no sea el relacionado con el curso para el cual ha sido emitido el presente dictamen. Dictamen protegido intelectualmente por el artículo 10.1.a de la LPI.

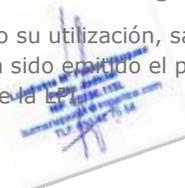


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	-Esta micrografía acompañará el lote junto al resto de la documentación que se señala en el apartado 8. En el anexo 5 puede verse un ejemplo de micrografía.				
	-La estructura granular del material deberá ser homogénea y globular con granos de tamaño máximo 100 µm.			Se indica OK. A la vista de imagen se cumple.	CUMPLE
	-La sección de la barra no deberá presentar porosidades mayores de 5 µm.			Se indica OK. A la vista de imagen se cumple.	CUMPLE
	- La sección de la barra no deberá presentar inclusiones mayores de 10 µm.			Se indica OK. A la vista de imagen se cumple.	CUMPLE
	RESUMEN 3.5. ESTRUCTURA GRANULAR			NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LA PROBETA.	NO CUMPLE
3.6	DENSIDAD s/ 5.2.5.				NO CUMPLE
	Será determinada por el método hidrostático s/ ISO 3369.	2:	1	No se indica en el certificado de material.	NO CUMPLE
	Para su determinación se usarán las 3 probetas que posteriormente serán empleadas en el ensayo de compresión (anexo 3, marca C).	Certificado de análisis de material	de 1	No se indica el nº de probetas, ni su forma ni dimensiones, ni de dónde se han obtenido.	NO CUMPLE
	Valor de densidad requerido: 17,6 g/cm ³			No existe trazabilidad del material.	
				Valor en certificado: 17,63 g/cm ³ (0,03 g/cm ³ mayor que el valor requerido, en el que no se indica tolerancia.	POR VALORAR SI CUMPLE
	RESUMEN 3.6. DENSIDAD			-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE



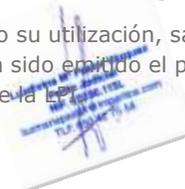
MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
				-SOLO SE INDICA UN VALOR. SE REQUIEREN 3 PROBETAS.	
3.7.	DUREZA s/ 5.2.3.3.			Se aporta certificado de análisis de material de XIAMEN GOLDEN EGRET	NO CUMPLE
	s/ ISO 3878. Metal duro. Ensayo de dureza Vickers.	2:	1	No se indica norma aplicada.	NO CUMPLE
	Se determinará la dureza VICKERS bajo una carga de 294,2 N (HV 30).	Certificado de análisis de material	de 1	Se indica resultados HV30 (que corresponde a una carga de 294,2 N)	CUMPLE
	Por lote se efectuará un mínimo de 16 medidas sobre una única barra de material en dos series tal y como se indica: <ul style="list-style-type: none"> 7 medidas mínimo se harán según un diámetro de la probeta extraída para el ensayo micrográfico (Anexo 3, marca M). Las otras 9 medidas se harán sobre las caras señaladas con un trazo grueso en las 3 probetas de tracción (Anexo 3, marcas T). 			-Solo se indica un resultado. Se requieren 16 medidas según se indica. -No se indica las dimensiones de la probeta. -No se indica de dónde se ha obtenido la probeta. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	Ningún valor individual será inferior a HV30 350			Valor obtenido: 366 Este valor es conforme, pero solo es un resultado. Se requieren 16 medidas.	NO CUMPLE
	El valor medio deberá estar en 375±15 (360 – 390).			Debería ser el valor medio de 16 medidas.	NO CUMPLE
	Las medidas de ambas series, independientemente consideradas, deberán cumplir la segunda condición exigida en el punto 3.7: El valor medio deberá estar en 375±15 (360 – 390).			No se han realizado las dos series requeridas.	NO CUMPLE

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este documento y su contenido así como su utilización, salvo expresa autorización del perito firmante, en ámbito ajeno al curso para el que está destinado y que no sea el relacionado con el curso para el cual ha sido emitido el presente dictamen. Dictamen protegido intelectualmente por el artículo 10.1.a de la LPI.

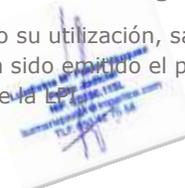


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	RESUMEN 3.7. DUREZA			-SOLO SE INDICA UN RESULTADO. SE REQUIEREN 16 MEDIDAS EN LAS DOS SEIES INDICADAS. -NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE
3.8.	DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS	Flow detection report	1 de 1	Se aporta informe de detección de defectos de XTC, de fecha 20/07/2023 s/ norma GBT4162-2022: <i>Method for ultrasonic testing of forged and rolled steel bars</i> . En dicho informe se indica que se cumplen los requerimientos estándar.	NO CUMPLE
	Las barras serán sometidas al 100% a un E.N.D. por ultrasonidos para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.			No se indica la cantidad de piezas ensayadas.	NO CUMPLE
	Se empleará como contraste la señal correspondiente a un defecto patrón de 0,5mm de diámetro.			No se indica.	NO CUMPLE
	El ensayo será ejecutado por el fabricante siguiendo los métodos de prueba establecidos por el mismo, previo conocimiento y aceptación por parte del receptor (Mecánica de Precisión Tejedor, S. A.).			Método de prueba no comunicado a Mecánica de Precisión Tejedor, S. A.	NO CUMPLE

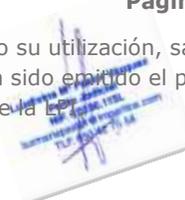


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	En particular especificarán lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Equipo empleado • Proceso de ejecución • Defecto de patrón • Referencias para aceptación y rechazo • Cualificación del personal 			<ul style="list-style-type: none"> • Equipo empleado: HSD-UT-4. • Proceso de ejecución: s/ GBT4162-2022 • Defecto de patrón: No se indica. • Referencias para aceptación y rechazo: No se indica. • Cualificación del personal: No se indica. 	CUMPLE CUMPLE NO CUMPLE NO CUMPLE NO CUMPLE
	RESUMEN 3.8. DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS			-NO SE APORTA EL ENSAYO AL 100% DE LAS PIEZAS. -NO SE INDICA MARCADO DE LAS PIEZAS INDICADO EL APARTADO 3.1 DE LA EMAT. NO EXISTE TRAZABILIDAD. -NO SE ESPECIFICA EL PROCESO DE EJECUCIÓN, CUALIFICACIÓN DE PERSONAL, ETC.	NO CUMPLE
4.	REQUERIMIENTOS DEL LOTE				CUMPLE
	Para las 100 primeras unidades, el lote lo constituirán esas 100 unidades.			Lote de 100 unidades.	CUMPLE



MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.
OBSERVACIONES A INFORMES XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD (GESAC)

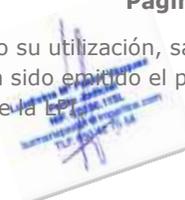
Fecha: 19/10/2023

-Certificado de material e informe de medición de XIAMEN GOLDEN EGRET SPECIAL ALLOY CO., LTD de fecha 2023/08/11

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO CERTIFICADO XIAMEN	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
PLANO	COTAS DEL PLANO 0512.021.0101 rev I	1	1 y 2		VER INFORME
	Para lote de 100 unidades el muestreo será de 10 uds.			Se registran los valores de 10 piezas	CUMPLE
	Valores de las cotas dentro de tolerancia			Ligeras desviaciones en alguna cota. No se han registrado algunas cotas.	VER INFORME
	Masa indicada en el plano: 3176 g ±20 g			Masa nominal indicada en el informe de SGS: 3157 g ±90 g. Valores obtenidos: 3090 g, 3085 g y 3090 g. Desviaciones: -66 g, -71 g y -66 g	NO CUMPLE

OBSERVACIONES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN E INSPECCIÓN:

- GESAC adjunta documento con fotos de los equipos de medición e inspección y fotos de los certificados de calibración correspondientes, todos escritos en chino, aunque las fechas se indican con caracteres occidentales. Algunos de estos certificados resultan ilegibles en el archivo aportado.
- En el informe de medición se indican los tipos de instrumentos empleados en la verificación de cada posición del informe, pero no se identifican con su correspondiente código.



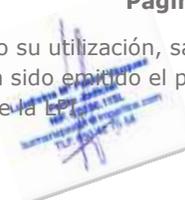
MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
------------------------------	---------------	-----------------------------------	------	---------------	-----------------------

3.1.	<p>MARCADO</p> <p>Las barras del lote, al 100%, serán marcadas en frío en la superficie frontal (extremo de ojiva) de acuerdo con el sentido de desplazamiento de la barra en el tratamiento mecánico.</p> <p>Estas marcas irán en una corona circular de: Ø menor > 8,8 ; Ø45 mayor < 20</p> <p>Las marcas a incorporar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siglas del fabricante • Número de lote, que no se repetirá durante el año • Dos últimas cifras del año de fabricación • Punzón del E.N.D, (Ensayo no destructivo) (Pto. 3.8) <p>Deberá asegurarse que el marcado es legible y permanente.</p>	-	-	<p>NO SE INDICA SI SE HA REALIZADO ALGÚN MARCADO.</p> <p>SIN MARCADO NO HAY TRAZABILIDAD.</p>	<p>NO CUMPLE</p> <p>NO CUMPLE</p>
------	---	---	---	---	---

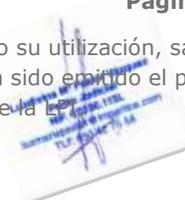


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
3.2.	DIMENSIONAL s/ 5.2.1.				NO CUMPLE
	Hace referencia a la barra mecanizada en bruto, 13 barras por lote, s/ anexo 2.			NO SE INCLUYE INFORME DE MEDICIÓN DE LA BARRA MECANIZADA EN BRUTO S/ ANEXO 2. Se incluye informe de medición del Núcleo mecanizado. Págs 6 a 10. -3 muestras: Muestras 004-1, 004-2 y 004-3	NO CUMPLE
3.3.	COMPOSICIÓN QUÍMICA s/ 5.2.2:	3	4		NO CUMPLE
	El método de análisis queda a elección del fabricante.			Muestra 005-1 ensayada s/ método ICP-OES (Espectroscopía de Emisión Atómica con Plasma de Acoplamiento Inductivo). Muestra 005-2 ensayada s/ ASTM E1473-09. (Métodos de prueba estándar para análisis químicos de níquel, cobalto y aleaciones de alta temperatura).	CUMPLE
	Se efectuarán 3 determinaciones de la composición química por lote,			Se indican resultados de 2 probetas (Muestras 005-1 y 005-2, s/ fotos de pág. 15), cuando se requieren 3 probetas.	NO CUMPLE
	a partir de una única barra de la que se extrae el material de las zonas indicadas en el anexo 3, marca Q.			No se indica de dónde se ha obtenido la probeta. No hay trazabilidad del material. No se indican sus dimensiones.	NO CUMPLE
	Para cada componente a determinar, se calcula el valor medio de los 3 resultados.			No se indican los valores medios, que deberían ser de 3 probetas.	NO CUMPLE

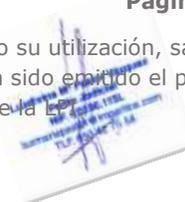


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VALORES REQUERIDOS</th> <th>Mínimo – Máximo requeridos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Níquel: 4,20 ± 0,16%</td> <td>4,04% - 4,36%</td> </tr> <tr> <td>Hierro: 2,50 ± 0,14%</td> <td>2,36% - 2,64%</td> </tr> <tr> <td>Cobalto: 0,30 ± 0,04%</td> <td>0,26% – 0,34%</td> </tr> <tr> <td>Manganeso: 0,04 ± 0,005%</td> <td>0,035% - 0,045%</td> </tr> <tr> <td>Wolframio: resto</td> <td>92,615 - 93,305%</td> </tr> </tbody> </table>	VALORES REQUERIDOS	Mínimo – Máximo requeridos	Níquel: 4,20 ± 0,16%	4,04% - 4,36%	Hierro: 2,50 ± 0,14%	2,36% - 2,64%	Cobalto: 0,30 ± 0,04%	0,26% – 0,34%	Manganeso: 0,04 ± 0,005%	0,035% - 0,045%	Wolframio: resto	92,615 - 93,305%			<table border="1"> <thead> <tr> <th>VALORES OBTENIDOS</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Níquel: 4,21% / 4,23%</td> <td>OK</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>Hierro: 2,30% / 2,33%</td> <td>< 2,36%</td> <td>-0,06% / -0,03%</td> </tr> <tr> <td>Cobalto: 0,29% / 0,29%</td> <td>OK</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>Manganeso: 0,04% / 0,04%</td> <td>OK</td> <td>CUMPLE</td> </tr> <tr> <td>Wolframio: resto</td> <td>93,16% / 93,13 OK</td> <td>CUMPLE</td> </tr> </tbody> </table>	VALORES OBTENIDOS			Níquel: 4,21% / 4,23%	OK	CUMPLE	Hierro: 2,30% / 2,33%	< 2,36%	-0,06% / -0,03%	Cobalto: 0,29% / 0,29%	OK	CUMPLE	Manganeso: 0,04% / 0,04%	OK	CUMPLE	Wolframio: resto	93,16% / 93,13 OK	CUMPLE	
VALORES REQUERIDOS	Mínimo – Máximo requeridos																																		
Níquel: 4,20 ± 0,16%	4,04% - 4,36%																																		
Hierro: 2,50 ± 0,14%	2,36% - 2,64%																																		
Cobalto: 0,30 ± 0,04%	0,26% – 0,34%																																		
Manganeso: 0,04 ± 0,005%	0,035% - 0,045%																																		
Wolframio: resto	92,615 - 93,305%																																		
VALORES OBTENIDOS																																			
Níquel: 4,21% / 4,23%	OK	CUMPLE																																	
Hierro: 2,30% / 2,33%	< 2,36%	-0,06% / -0,03%																																	
Cobalto: 0,29% / 0,29%	OK	CUMPLE																																	
Manganeso: 0,04% / 0,04%	OK	CUMPLE																																	
Wolframio: resto	93,16% / 93,13 OK	CUMPLE																																	
	RESUMEN 3.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA			<p>-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.</p> <p>-SOLO SE INDICA UN VALOR POR COMPONENTE. SE REQUIEREN 3 VALORES.</p>	NO CUMPLE																														
3.4	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS	1	3		NO CUMPLE																														
	Ensayos s/ según se especifica en 5.2.3.1																																		
	Según norma ISO 6892			ISO 6892-1:2019	CUMPLE																														
	Se obtendrán 3 probetas, por lote, de una única barra de material según se indica en el anexo 3, marca T.			Muestra 003 (foto en pág. 14). En la foto solo aparecen dos probetas, numeradas como 2 y 3. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No hay trazabilidad del material.	NO CUMPLE																														

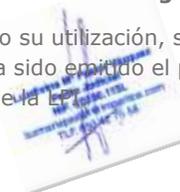


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	Las probetas serán mecanizadas de acuerdo con el croquis correspondiente del anexo 4.			Las probetas de la foto (Sample 003) tienen la forma solicitada, aunque no se indican sus dimensiones.	NO CUMPLE
	Para la aplicación de la carga, en función del tipo de máquina disponible, se usará uno de los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de aplicación de la carga, entre 5000 y 10000 daN/min • Velocidad de desplazamiento de las mordazas 5 mm/min 			No se indica el criterio empleado.	NO CUMPLE
	RESUMEN CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS 3.4.1. RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) 3.4.2. LÍMITE ELÁSTICO (Rp 0,2) 3.4.3. ALARGAMIENTO			-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3. -SOLO SE INDICA UN VALOR POR CARACTERÍSTICA. SE REQUIEREN 3 VALORES Y MUESTRA DOBLE PARA EL ENSAYO DE TRACCIÓN. Aplica a 3.4.1, 6, 3.4.2 y 3.4.3.	NO CUMPLE
3.4.1.	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (Rm) s/ 5.2.3.1.	1	3		NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> • Ningún valor individual será inferior a 1050 MPa 			Rm = 1062 MPa (no se indica si es valor individual)	CUMPLE (NO CUMPLE)
	<ul style="list-style-type: none"> • El valor medio deberá estar en 1080 ± 25 MPa 			Rm = 1062 MPa (no se indica si es valor promedio)	CUMPLE (NO CUMPLE)
6	Requisito adicional para Lote de homologación: El ensayo de tracción se efectuará sobre muestra doble			NO SE INDICA QUE SE HAYA EFECTUADO SOBRE MUESTRA DOBLE.	NO CUMPLE

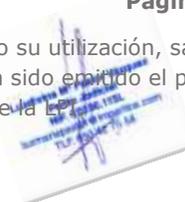


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	para lo que se tomará una segunda barra del lote de la que se extraen 3 nuevas probetas.				
3.4.2.	LÍMITE ELÁSTICO (Rp0,2) s/ 5.2.3.1. <ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 780 MPa El valor medio deberá estar en 860±50 MPa 	1	3	Rp0,2 = 940 MPa (no se indica si es valor individual) Rp0,2 = 940 MPa (no se indica si es valor promedio)	NO CUMPLE CUMPLE (NO CUMPLE) CUMPLE (NO CUMPLE)
3.4.3.	ALARGAMIENTO s/ 5.2.3.1. <ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior al 15 %. El valor medio deberá estar en 15%. 	1	3	A = 21,0% (no se indica si es valor individual) A = 21,0% (no se indica si es valor promedio)	NO CUMPLE CUMPLE (NO CUMPLE) CUMPLE (NO CUMPLE)
3.4.4.	COMPRESIÓN			NO FIGURA EN EL INFORME.	NO CUMPLE
3.4.4.1.	COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%) s/ 5.2.3.2. Ensayos según se especifica en 5.2.3.2. Ensayo s/ norma DIN 50.106. La velocidad de desplazamiento del cabezal será de 2 mm/min. Se dispondrá de piezas fabricadas en carburo de wolframio entre el cabezal y probeta para evitar deformaciones y/o distorsiones. Se ensayarán 3 probetas por lote, extraídas de una única barra de material según se dispone en el anexo 3. (Marcas C).	-	-		

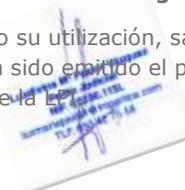


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	<p>Las dimensiones de las probetas están indicadas en el croquis del anexo 4.</p> <p>El ensayo de compresión se prosigue hasta aplicar una carga de 23000 daN para determinar la resistencia del material. Esta carga, si el equipo lo permite será mantenida., al menos, durante 3 segundos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1030 MPa El valor medio deberá estar en 1110±40 MPa <p>En la prueba de resistencia, ninguna de las 3 probetas presentará indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2.</p> <p>Si tras la ejecución del ensayo se presentan dudas razonables referidas al mecanizado de alguna de las probetas, que justifique resultados individuales no conformes a lo especificado, se admite contraprueba. En este caso se extraerán, de una segunda barra del lote, 3 nuevas probetas.</p> <p>En la contraprueba no se admite desviación de las exigencias requeridas para la aceptación del lote.</p>				
3.4.4.2	<p>RESISTENCIA s/ 5.2.3.2:</p> <p>El material sometido a este ensayo según se especifica en 5.2.3.2. no deberá presentar indicación visual de fisura.</p>	-	-	NO FIGURA EN EL INFORME.	NO CUMPLE
	RESUMEN 3.4.4. COMPRESIÓN			NO FIGURA EN EL INFORME.	NO CUMPLE

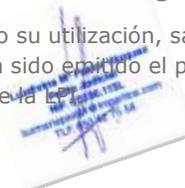


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
3.5. 5.2.4.	ESTRUCTURA GRANULAR. ENSAYOS METALOGRAFICOS Fórmula de la estructura granular: $\alpha(W)+5(Ni,Fe,W,Co,Mn)$	5	5	Se aporta análisis metalográfico con la siguiente información: -Norma de referencia: GB/T13298-2015. -Reactivo de ataque: Solución acuosa de ácido clorhídrico de cloruro de cobre. -Paso 1: toma de muestra del sitio específico -Paso 2: Montaje (Longitudinal / Transversal), limpieza, pulido y ataque. -Paso 3: Observación al microscopio.	NO CUMPLE
	-Probeta sobre la que se lleva a efecto la prueba micrográfica: queda definida en el anexo 3, marca M.			Probeta N° 002 Se adjunta foto en pág. 13, pero no se indican sus dimensiones . Se indica "toma de muestra del sitio específico", pero no se indica de dónde se ha obtenido. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	-Su estructura será observada en las proximidades de la periferia y en el centro de la sección recta mediante microscopio metalográfico.			No se indica en qué zonas se ha observado la estructura granular.	NO CUMPLE
	-Se obtendrá una micrografía, representativa de la sección, empleando lente de 200 aumentos.			Se aporta micrografía: Fig. 1: Estructura metalográfica de la muestra 200X.	CUMPLE
	-Esta micrografía acompañará el lote junto al resto de la documentación que se señala en el apartado 8. En el anexo 5 puede verse un ejemplo de micrografía.				
	-La estructura granular del material deberá ser homogénea y globular con granos de tamaño máximo 100 µm.			A la vista de la Fig. 1 se cumple.	CUMPLE

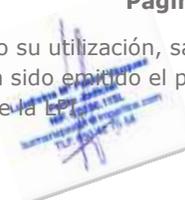


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	-La sección de la barra no deberá presentar porosidades mayores de 5 µm, ni inclusiones mayores de 10 µm. RESUMEN 3.5. ESTRUCTURA GRANULAR			A la vista de la Fig. 1 se cumple.	CUMPLE
				NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LA PROBETA.	NO CUMPLE
3.6	DENSIDAD s/ 5.2.5.	2	3		NO CUMPLE
	Será determinada por el método hidrostático s/ ISO 3369.			Método empleado s/ ISO 3369:2006. Condiciones de ensayo: agua destilada. Temperatura ambiente: 25,5 °C Nota: la densidad del líquido era 0,9970 g/cm³	CUMPLE
	Para su determinación se usarán las 3 probetas probetas que posteriormente serán empleadas en el ensayo de compresión (anexo 3, marca C).			-No se indica de dónde se han obtenido las probetas ni su forma ni dimensiones. No existe trazabilidad del material. -Solo se indica el resultado de 2 probetas (muestra N° 001-1 y 001-2) de las que se incluye foto en pág. 13.	NO CUMPLE
	Valor de densidad requerido: 17,6 g/cm³			Valores obtenidos: 17,56 g/cm³ y 17,57 g/cm³ Son 0,04 y 0,03 g/cm³ menores que el valor requerido, en el que no se indica tolerancia.	POR VALORAR SI CUMPLE
	RESUMEN 3.6. DENSIDAD			-NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE

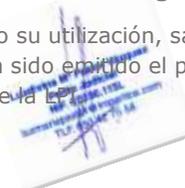


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
				-SOLO SE INDICAN 2 ALORES. SE REQUIEREN 3 PROBETAS.	
3.7.	DUREZA s/ 5.2.3.3:	4	4		NO CUMPLE
	s/ ISO 3878. Metal duro. Ensayo de dureza Vickers.			s/ ISO 6507-1:2018. Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers. Parte 1: Método de ensayo.	POR VALORAR SI CUMPLE
	Se determinará la dureza VICKERS bajo una carga de 294,2 N (HV 30).			Se indica resultados HV30 (que corresponde a una carga de 294,2 N)	CUMPLE
	Por lote se efectuará un mínimo de 16 medidas sobre una única barra de material en dos series tal y como se indica: <ul style="list-style-type: none"> 7 medidas mínimo se harán según un diámetro de la probeta extraída para el ensayo micrográfico (Anexo 3, marca M). Las otras 9 medidas se harán sobre las caras señaladas con un trazo grueso en las 3 probetas de tracción (Anexo 3, marcas T). 			-Solo se indica 3 resultados de 1 probeta (muestra nº 002). Foto de la probeta 002 en pág. 13. -No se indica las dimensiones de la probeta. -No se indica de dónde se ha obtenido la probeta.	NO CUMPLE
	Ningún valor individual será inferior a HV30 350			Valores obtenidos: 379 / 372 /376 Esos valores son conformes, pero solo son tres resultados, cuando se requieren 16 medidas en las dos series indicadas.	valores conformes (SOLO 3 MEDIDAS)
	El valor medio deberá estar en 375±15 (360 – 390).			Valor medio de las 3 medidas: 375,666 (no indicado). Debería ser el valor medio de 16 medidas.	valor conforme

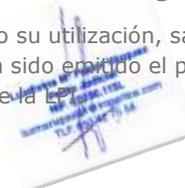


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
					(SOLO DE 3 MEDIDAS)
	Las medidas de ambas series, independientemente consideradas, deberán cumplir la segunda condición exigida en el punto 3.7: El valor medio deberá estar en 375 ± 15 (360 – 390).			No se han realizado las dos series requeridas.	NO CUMPLE
	RESUMEN 3.7. DUREZA			-SOLO SE INDICAN 3 RESULTADOS. SE REQUIEREN 16 MEDIDAS EN LAS DOS SEIES INDICADAS. -NO EXISTE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL AL NO CONOCERSE EL ORIGEN DE LAS PROBETAS.	NO CUMPLE
3.8.	DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS	7	12	NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS. Se ha realizado ensayo por líquidos penetrantes, s/ ISO 3452-1.	NO CUMPLE
	Las barras serán sometidas al 100% a un E.N.D. por ultrasonidos para garantizar la ausencia de defectos internos y externos.			Se ensaya una sola barra. N°. SNT23081725 En pág. 13 se adjunta fotos de la barra antes y después de la inspección por líquidos penetrantes.	NO CUMPLE
	Se empleará como contraste la señal correspondiente a un defecto patrón de 0,5mm de diámetro.			NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS.	NO CUMPLE
	Las barras del lote, al 100%, serán sometidas a este ensayo de acuerdo con el requisito del punto 3.8.			NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS. Se ha realizado ensayo por líquidos penetrantes a una sola barra.	NO CUMPLE



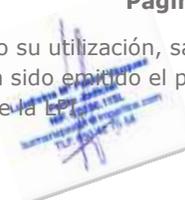
MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	El ensayo será ejecutado por el fabricante siguiendo los métodos de prueba establecidos por el mismo, previo conocimiento y aceptación por parte del receptor (Mecánica de Precisión Tejedor, S. A.).			No se ha comunicado a MPT, S. A. que se fuera a realizar ensayo por líquidos penetrantes en lugar de por ultrasonidos.	NO CUMPLE
	En particular especificarán lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> Equipo empleado Proceso de ejecución Defecto de patrón Referencias para aceptación y rechazo Cualificación del personal 			El equipo empleado, proceso de ejecución, etc. corresponden a líquidos penetrantes, en lugar de ultrasonidos, que es lo que se solicita. No se indica la cualificación de la persona.	NO CUMPLE
	RESUMEN 3.8. DEFECTOS DE MATERIAL s/ 5.1.2: ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS. ULTRASONIDOS			NO SE HA REALIZADO INSPECCIÓN POR ULTRASONIDOS.	NO CUMPLE
4.	REQUERIMIENTOS DEL LOTE			No se indica lote.	NO CUMPLE
	Para las 100 primeras unidades, el lote lo constituirán esas 100 unidades.				

NOTA: SE INDICA QUE LAS MUESTRAS ENSAYADAS SON RETENIDAS SOLO DURANTE 30 DÍAS. ESTAS MUESTRAS DEBEN ENTREGARSE A MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.



MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A.

Fecha: 19/10/2023

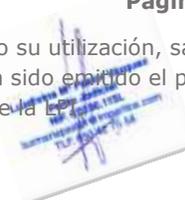
OBSERVACIONES A INFORME SGS TEST REPORT No.: XMIN2308001889ML01_EN (sin fecha)

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO TEST REPORT SGS	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
------------------------	---------------	--------------------------	------	---------------	--------------------

PLANO	COTAS DEL PLANO 0512.021.0101 rev I	6	6 a 12		VER INFORME
	Para lote de 100 unidades el muestreo será de 10 uds.			Se registran los valores de 3 piezas	NO CUMPLE
	Valores de las cotas dentro de tolerancia			Ligeras desviaciones en alguna cota. No se han registrado algunas cotas.	VER INFORME
	Masa indicada en el plano: 3176 g ±20 g			Masa nominal indicada en el informe de SGS: 3157 g ±90 g. Valores obtenidos: 3090 g, 3085 g y 3090 g. Desviaciones: -66 g, -71 g y -66 g	NO CUMPLE

OBSERVACIONES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN E INSPECCIÓN:

- En el informe de medición aportado por SGS se indican los tipos de instrumentos empleados en la verificación de cada posición del informe, pero no se identifican con su correspondiente código.
- No se aporta identificación de los equipos de medición empleados por SGS, ni sus correspondientes certificados de calibración.



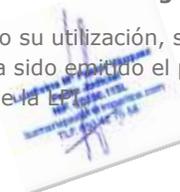
MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A. OBSERVACIONES A INFORME CENIM: ENSAYO DE COMPRESIÓN

Fecha: 19/10/2023

- Informe CENIM O.T. N° 2364 de fecha 06/10/2023 correspondiente al ENSAYO de COMPRESIÓN ELÁSTICA

APARTADO EMAT	REQUERIMIENTO	APARTADO INFORME	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
13010991					

3.4.4.	COMPRESIÓN				NO CUMPLE
3.4.4.1.	COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%) s/ 5.2.3.2. Ensayos según se especifica en 5.2.3.2.	INFORME CENIM	1 a 3 de 3	Se aporta informe del CENIM OT N° 2364 de fecha 06/10/2023 en Borrador, correspondiente al ensayo de compresión realizado.	CUMPLE
	Ensayo s/ norma DIN 50.106.			s/ norma DIN 50.106.	CUMPLE
	La velocidad de desplazamiento del cabezal será de 2 mm/min.			2 mm/min.	CUMPLE
	Se dispondrá de piezas fabricadas en carburo de wolframio entre el cabezal y probeta para evitar deformaciones y/o distorsiones.			Los apoyos facilitados cuadrados 30 mm x 10 mm de espesor se rompieron al alcanzar unos 11500 daN.aN. Se sustituyeron por bases cilíndricas de material de alta resistencia, de Ø50 mm x 60 mm.	POR VALORAR SI CUMPLE
	Se ensayarán 3 probetas por lote, extraídas de una única barra de material según se dispone en el anexo 3. (Marcas C). Estas probetas deberán ser las que se emplearon al ensayo de densidad, como se indica en el apartado 5.2.5.			3 probetas identificadas con n° 1, 2 y 3. No se indica de dónde se han obtenido las probetas. No existe trazabilidad del material.	NO CUMPLE
	Las dimensiones de las probetas están indicadas en el croquis del anexo 4.			3 cilindros Ø10 x10 mm identificadas con n° 1, 2 y 3	CUMPLE
	El ensayo de compresión se prosigue hasta aplicar una carga de 23000 daN para determinar la resistencia del material. Esta carga, si el equipo lo permite será mantenida., al menos, durante 3 segundos.			Se indica que el ensayo de compresión se realizó en una máquina universal de ensayos de 950 kN de capacidad (95.000 daN)	CUMPLE

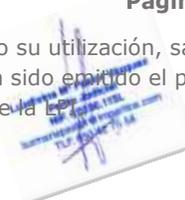


MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A. OBSERVACIONES A INFORME CENIM: ENSAYO DE COMPRESIÓN

Fecha: 19/10/2023

- Informe CENIM O.T. N° 2364 de fecha 06/10/2023 correspondiente al ENSAYO de COMPRESIÓN ELÁSTICA

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO INFORME	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	<ul style="list-style-type: none"> Ningún valor individual será inferior a 1030 MPa 			No se indican los valores de resistencia a la compresión. Se indican las cargas máximas de ensayo: 23.070 daN, 23.193 daN, y 23.177 daN Al ser las probetas de sección de sección Ø10 mm, su superficie es $\pi 5^2 = 78,54 \text{ mm}^2$ Por lo tanto, los valores de la resistencia serán: <ul style="list-style-type: none"> 230.700 N / 78,54 mm² = 2.937,36 MPa 231.930 N / 78,54 mm² = 2.953,00 MPa 231.770 N / 78,54 mm² = 2.950,94 MPa 	CUMPLE SEGÚN LOS DATOS APORTADOS
	<ul style="list-style-type: none"> El valor medio deberá estar en 1110±40 MPa (Mín: 1.070 MPa / Máx.: 1150 MPa) 			No se indica valor medio. El valor medio de los tres valores calculados es 2.947,10 MPa, que es 1.150 MPa superior al máximo valor indicado.	SEGÚN LOS DATOS APORTADOS ES SUPERIOR AL VALOR INDICADO
	En la prueba de resistencia, ninguna de las 3 probetas presentará indicios visuales de fisura de acuerdo con lo exigido en 3.4.4.2. Si tras la ejecución del ensayo se presentan dudas razonables referidas al mecanizado de alguna de las probetas, que justifique resultados individuales no conformes a lo especificado, se admite contraprueba. En este caso se extraerán, de una segunda barra del lote, 3 nuevas probetas.			En el informe del CENIM se indican los acortamientos en % de las tres probetas: 44,7%, 42,4% y 42,5%. Se adjuntan fotos de las probetas de compresión y la máquina empleada para el ensayo. Se puede ver la buena deformación que tuvieron las probetas y se puede observar que se deformaron uniformemente y que no presentan ninguna fisura.	CUMPLE



MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S. A. OBSERVACIONES A INFORME CENIM: ENSAYO DE COMPRESIÓN

Fecha: 19/10/2023

- Informe CENIM O.T. Nº 2364 de fecha 06/10/2023 correspondiente al ENSAYO de COMPRESIÓN ELÁSTICA

APARTADO EMAT 13010991	REQUERIMIENTO	APARTADO INFORME	Pág.	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
	En la contraprueba no se admite desviación de las exigencias requeridas para la aceptación del lote.				
3.4.4.2	RESISTENCIA s/ 5.2.3.2. El material sometido a este ensayo según se especifica en 5.2.3.2. no deberá presentar indicación visual de fisura.			Se adjuntan fotos de las probetas de compresión y la máquina empleada para el ensayo. Se puede ver la buena deformación que tuvieron las probetas y se puede observar que se deformaron uniformemente y que no presentan ninguna fisura.	CUMPLE
	RESUMEN 3.4.4. COMPRESIÓN			-EL ENSAYO SE HA REALIZADO EN LAS INSTALACIONES DEL CENIM EN MADRID DESPUÉS DE HABERSE MECANIZADO LOS NÚCLEOS. DEBERÍA HABERSE REALIZADO ANTES DE FABRICAR LAS PIEZAS. -LAS PROBETAS ENSAYADAS NO TIENEN TRAZABILIDAD CON LAS 100 UNIDADES FABRICADAS.	NO CUMPLE

