

03/2023



HN5038202

Dña. Maria Teresa Santiago Godos  
NOTARIO  
C/ Santa Maria, n° 12 Bajo-Dcha  
Teléf.918449092-Fax 918449615  
Miraflores de la Sierra (MADRID)

«ACTA DE REQUERIMIENTO»

NÚMERO SESENTA Y SEIS. -----

En MIRAFLORES DE LA SIERRA, mi residencia, a dieciocho de enero de dos mil veinticuatro. -----

Ante mí, MARIA TERESA SANTIAGO GODOS, Notario de Miraflores de la Sierra y del Ilustre Colegio de Madrid. -----

==== C O M P A R E C E ====

DON LORENZO SALVADOR DE GEA ELVIRA, ingeniero industrial, mayor de edad, soltero, vecino de Guadalix de la Sierra (28794), provincia de Madrid, con domicilio en calle Capella, 37; provisto de Documento Nacional de Identidad y Número de Identificación Fiscal, según me acredita, 02.631.479-A. -----

==== I N T E R V I E N E ====

En su propio nombre y derecho. -----

Tiene, a mi juicio, capacidad suficiente e interés legítimo para otorgar este ACTA DE REQUERIMIENTO, y al efecto: -----

**=== E X P O N E ===**

Me requiere, a mí, la Notario, para que me persone en su domicilio situado en la calle Capella 37 de Guadalix de la Sierra (Madrid), y escoja entre el lote de 100 unidades de Wolframio que están depositadas en la planta baja de dicha vivienda, una unidad al azar, la identifique por el número que está impreso en dicha barra de Wolframio, tome una fotografía de la misma y envíe dicha pieza y su foto, junto con la orden de trabajo que me entrega el requirente y que incorporo a la presente, a través de mensajería con acuse de recibo, al Laboratorio de Ensayos Mecánicos del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, situado en la avenida Gregorio del Amo número 8, Moncloa, Aravaca (28040 Madrid), a la atención de doña Carmen Peña. -----

Igualmente me entrega dos fotografías por duplicado, una que refleja las 100 unidades de barras de Wolframio citadas y otra en la que se observa la medida que tiene cada una de dichas barras. Una copia de dichas fotografías uniré a la presente y la otra a la primera copia que de la presente se expida. -----

03/2023



HN5038203

Yo, la Notario, acepto el requerimiento y practicaré lo que de mi se solicita, haciéndolo constar por diligencia o diligencias a continuación de esta matriz. -----

**=====OTORGAMIENTO Y AUTORIZACIÓN=====**

Así lo otorga en mí presencia, el señor compareciente, ratifica y firma, leída que le ha sido por mi, la Notario, a su elección esta escritura, que hago constar que se adecua a la legalidad y a la voluntad debidamente informada del otorgante. -----

De conformidad con la legislación de protección de datos le informamos que este Despacho Notarial es responsable de tratamiento de datos con las finalidades del otorgamiento del documento público y su facturación, así como respecto del cumplimiento de las obligaciones de diligencia debida en materia de blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo. Que la Dirección General de Seguridad Jurídica y Fe Pública es

responsable del archivo y protocolo notarial. -----

Puede ejercitar los derechos que usted tiene reconocidos en los art. 15 al 22 del RGPD 2016/679, tal y como se explica en la información adicional que puede solicitar en la recepción. -----

De identificarle por medio de su documento nacional de identidad reseñados y de cuanto se contiene en el presente instrumento público, extendido en dos folios de papel timbrado de uso exclusivamente notarial, el presente, y el anterior correlativo en orden, de la misma serie, cuya expresión informática queda incorporada con la misma fecha y bajo el mismo número en el correspondiente protocolo electrónico yo la Notario, Doy fe. -----

Está la firma del compareciente. -----

Signado. MARIA TERESA SANTIAGO GODOS. Rubricado y sellado. -----

ARANCEL NOTARIAL. DERECHOS DEVENGADOS. Arancel aplicable, números: 1, 4, 5, 6, 7 y nº 8ª.		
DOCUMENTO SIN CUANTÍA.	TOTAL:	(Impuestos excluidos)

**DILIGENCIA.** En Miraflores de la Sierra, a diecinueve de enero de dos mil veinticuatro.

Siendo las doce horas y treinta minutos del día diecinueve de enero de dos mil veinticuatro, me he

03/2023



HN5038204

constituido en el lugar objeto de mi actuación, en la vivienda situada en la calle Capella 37 de Guadalix de la Sierra (Madrid), donde procedo a escoger entre el lote de 100 unidades de Wolframio que están depositadas en la planta baja de dicha vivienda, una unidad al azar, que está identificada con el número H.L.S-001-71-23 según figura en dicha pieza. Tomo una fotografía de la misma, en la que figura su identificación, que enviaré junto con dicha pieza y la orden de trabajo del CENIM que me entrega el requirente, a través de mensajería con acuse de recibo, al Laboratorio de Ensayos Mecánicos del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas, situado en la avenida Gregorio del Amo número 8, Moncloa, Aravaca (28040 Madrid), a la atención de doña Carmen Peña. -----

Uno a la presente igualmente una copia de las dos fotografías que me entregó el requirente, donde se observan las 100 unidades de Wolframio citadas y la medida que tienen. -----

Compruebo que las fotografías que por duplicado me fueron entregadas al tiempo de requerir mi presente actuación reflejan fiel y verazmente la realidad por mí observada. -----

Y sin nada más que hacer constar, cierro la presente diligencia, que he redactado en mi estudio, conforme a notas tomadas sobre el terreno, de todo lo cual, así como de que la presente queda extendida en el presente folio de papel timbrado de uso exclusivamente notarial, cuya expresión informática queda depositada con la misma fecha y bajo el mismo número en el correspondiente protocolo electrónico yo la Notario, Doy fe. -----

Signado. MARIA TERESA SANTIAGO GODOS. Rubricado y sellado. -----

**DILIGENCIA.** En Miraflores de la Sierra, a veintitres de enero de dos mil veinticuatro.

La pongo yo, la notario autorizante, para hacer constar que el día 22 de enero de 2024, a través de la empresa de mensajería NACEX, procedo a enviar la pieza de Wolframio identificada con el número H.L.S-001-71-23, a la que se refiere la diligencia anterior junto con la orden de trabajo del CENIM que me entregó el requirente, al Laboratorio de Ensayos Mecánicos del Centro Nacional de

03/2023



HN5038205

Investigaciones Metalúrgicas, situado en la avenida Gregorio del Amo número 8, Moncloa, Aravaca (28040 Madrid), a la atención de doña Carmen Peña. Dicho envío fue entregado el día 23 de enero de 2024, según resguardo de la empresa de mensajería que se incorpora a la presente. -----

Y sin nada más que hacer constar, cierro la presente diligencia, y doy por terminada el acta que lo motiva. La presente diligencia queda extendida en el presente folio de papel timbrado de uso exclusivamente notarial, cuya expresión informática queda depositada con la misma fecha y bajo el mismo número en el correspondiente protocolo electrónico yo la Notario, Doy fe. -----

Signado. MARIA TERESA SANTIAGO GODOS. Rubricado y sellado. -----

DOCUMENTOS UNIDOS: -----

-----  
-----  
-----

ORDEN DE TRABAJO DEL CENIM:

1º FASE RECEPCION DE LA BARRA

---

2º SE LE ENTREGA LA BARRA A FRANCISCO ALONSO

---

3º FASE CILINDRAR LA BARRA Nº

---

4º FASE MARCAR LA BARRA PARA SACAR LAS PROBETAS, LA MANERA DE MARCAR PARA OBTENER LAS PROBETAS DESDE LA CARA QUE NO ESTA MARCADA.

---

5º FASE MECANIZADO PARA OBTENER LAS PROBETAS

---

5º FASE

Aº SACAR LA PROBETA CILINDRICA D-10X55 REF Q3

Bº SACAR LA PROBETA CILINDRICA D-10X10 REF C3

Cº SACAR LA PROBETA CILINDRICA D-22X10 REF M

Dº SACAR LA PROBETA CILINDRICA D-10X55 REF Q2

Eº SACAR LA PROBETA CILINDRICA D-10X10 REF C2

Fº SACAR LA PROBETA CILINDRICA D-10X55 REF Q1

Gº SACAR LA PROBETA CILINDRICA D-10X10 REF C1

---

6º FASE

FRANCISCO ENTREGA LAS PROBETAS "Q3-Q2 Y Q1" PARA REALIZAR ENSAYO QUIMICO.

---

7º FASE

LAS PROBETAS "Q3-Q2 Y Q1" SE LE DEVUELVEN LAS PROBETAS A FRANCISCO ALONSO.

---

8º FASE

FRANCISCO ALONSO MECANIZA DE NUEVO LAS PROBETAS "Q3-Q2 Y Q1" LAS TRANSFORMA EN LAS PROBETAS T3-T2-T1 PARA ENSAYO DE DUREZA Y DE TRACCION.

---

9º FASE

03/2023



HN5038206

FRANCISCO ALONSO ENTREGA LAS NUEVAS PROBETAS "T3-T2 Y T1" PARA HACER 1º EL ENSAYO DE DUREZA VIKERS EN LA CARA QUE MARCO DE LA PROBETA "T3-T2-T1".

FRANCISCO ALONSO ENTREGA LA PROBETA "M" PARA HACER EL ENSAYO DE DUREZA VIKERS EN LA CARA QUE MARCO JUNTO CON LAS PROBETAS "T3-T2-T1".

10º FASE

LA PROBETA "M" DESPUES DE HACER EL ENSAYO DE DUREZA SE ENTREGA PARA HACER EL ENSAYO METALOGRAFICO EN LA CARA QUE NO SE HA MARCADO EL ENSAYO DE DUREZA.

11º FASE

DESPUES DE HACER EL ENSAYO DE DUREZA EN LAS PROBETAS "T3-T2 Y T1", SE PROCEDE HACER EL ENSAYO DE TRACCION.

12º FASE

FRANCISCO ALONSO ENTREGA LAS PROBETAS "C1-C2-C3" PARA HACER EL ENSAYO DE DENSIDAD UNA POR UNA.

13º FASE

LAS PROBETAS "C1-C2-C3" DESPUES DE HACER EL ENSAYO DE DENSIDAD SE ENVIAN A HACER EL ENSAYO DE COMPRESION.

FIN DE LOS ENSAYOS.



PROBETA Q3

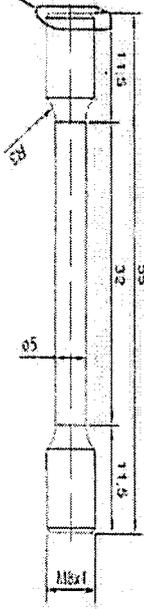


PROBETA Q2

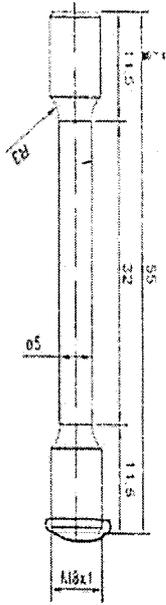


PROBETA Q1

ZONA ENSAYO DE DUREZA

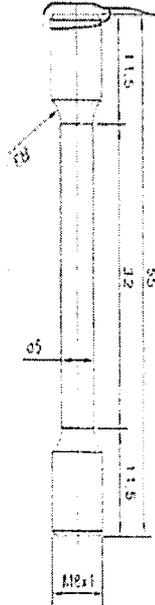


PROBETA T3



PROBETA T2

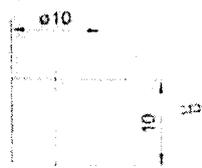
ZONA ENSAYO DE DUREZA



PROBETA T1



PROBETA C3

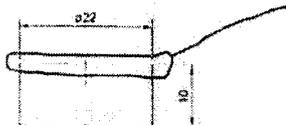


PROBETA C2



PROBETA C1

ZONA PARA ENSAYO DE DUREZA



03/2023



HN5038207

FORMA DE HACER LOS ENSAYOS ARTICULO 70362 BARRA REF:

ENSAYO QUIMICO NORMA A ELECCION DEL CENIM

PUEDA SER SEGUN METODO ASTM E1473-09

### 3.3. COMPOSICIÓN QUÍMICA

La composición química del material de las barras responderá a la que se indica con sus tolerancias correspondientes:

- Níquel:  $4,20 \pm 0,16\%$
- Hierro:  $2,50 \pm 0,14\%$
- Cobalto:  $0,30 \pm 0,04\%$
- Manganeso:  $0,04 \pm 0,005\%$
- Wolframio: resto

### 5.2.2. COMPOSICIÓN QUÍMICA

#### 5.2.2.1. EJECUCIÓN

El método de análisis queda a elección del fabricante. 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.

Para cada componente a determinar, se calcula el valor medio de los 3 resultados.

### 5.2.2. COMPOSICIÓN QUÍMICA

#### 5.2.2.1. EJECUCIÓN

El método de análisis queda a elección del fabricante. 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.

Para cada componente a determinar, se calcula el valor medio de los 3 resultados.

#### 5.2.2.2. CRITERIO

No se acepta el lote si no se cumple lo exigido en el punto 3.3.

### ENSAYO DE TRACCION SEGUN NORMA ISO 6892

#### 3.4.1. RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (R<sub>m</sub>)

El material al ser ensayado según se especifica en 5.2.3.1. deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Ningún valor individual será inferior a 1050 MPa
- El valor medio deberá estar en  $1080 \pm 25$  Mpa

#### 3.4.2. LÍMITE ELÁSTICO (R<sub>p0,2</sub>)

El material al ser ensayado según se especifica en 5.2.3.1. deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Ningún valor individual será inferior a 780 MPa
- El valor medio deberá estar en  $860 \pm 50$  Mpa.

#### 3.4.3. ALARGAMIENTO (A%) / STRAIN (A%)

El material al ser ensayado según se especifica en 5.2.3.1. deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Ningún valor individual será inferior a 15 %
- El valor medio deberá estar en 15%.

### 5.2.3.1. TRACCIÓN

#### 5.2.3.1.1. EJECUCIÓN

Se será de aplicación para este ensayo la norma ISO 6892. Se obtendrán 3 probetas, por lote, de una única barra de material según se indica en el anexo 3, marca 1.

Las probetas serán mecanizadas de acuerdo con el croquis correspondiente del anexo 4.

Para la aplicación de la carga, en función del tipo de máquina disponible, se usará uno de los siguientes criterios:

- Velocidad de aplicación de la carga, entre 5000 y 10000 daN/min
- Velocidad de desplazamiento de las mordazas 5 mm/min

En cada una de las probetas se determinará:

- Carga de rotura (Rm)
- Límite elástico (Rp 0,2)
- Alargamiento (A %)

#### 5.2.3.1.2. CRITERIO

Para cada una de las características determinadas deberán satisfacerse todos y cada uno de los requisitos expuestos en 3.4.1, 3.4.2, y 3.4.3.

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.

## ENSAYO COMPRESION SEGÚN NORMA DIN 50105

### 3.4.4. COMPRESIÓN / COMPRESION

#### 3.4.4.1. COMPRESIÓN ELÁSTICA (EC 1%) / ELASTIC COMPRESION (EC 1%)

El material al ser ensayado según se especifica en 5.2.3.2, deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Ningún valor individual será inferior a 1030 MPa
- El valor medio deberá estar en  $1110 \pm 40$  MPa

#### 3.4.4.2. RESISTENCIA

El material sometido a este ensayo según se especifica en 5.2.3.2, no deberá presentar indicación visual de fisura.

03/2023



HN5038208

### 5.2.3.2. COMPRESIÓN / COMPRESION

#### 5.2.3.2.1. EJECUCIÓN / EXECUTION

Será de aplicación para este ensayo la 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)

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.

#### 5.2.3.2.2. CRITERIO / CRITERIA

Los resultados de los 3 ensayos deberán cumplir los requisitos expuestos en 3.4.4.1.

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 la contraprueba no se admite desviación de las exigencias requeridas para la aceptación del lote.

### ENSAYO GRANULAR POR NORMA DEL CENIM

#### 3.5. ESTRUCTURA GRANULAR

Fórmula de la estructura granular.



La estructura granular del material deberá ser homogénea y globular con granos de tamaño máximo 100 µm.

La sección de la barra no deberá presentar porosidades mayores de 5 µm, ni inclusiones mayores de 10 µm.

### 5.2.4. ENSAYOS METALGRÁFICOS

#### 5.2.4.1. EJECUCIÓN

La probeta sobre la que se lleva a efecto la prueba micrográfica queda definida en el anexo 3, marca M.

Una vez preparada la probeta, su estructura será observada en las proximidades de la periferia y en el centro de la sección recta mediante microscopio metalográfico. Se obtendrá una micrografía, representativa de la sección, empleando lente de 200 aumentos.

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.

#### 5.2.4.2. CRITERIO

La observación debe satisfacer los requisitos expuestos en el punto 3.5.

### ENSAYO DE DENSIDAD NORMA ISO3369

### 3.6. DENSIDAD

La densidad, determinada según el punto 5.2.5, tiene que ser  $17,6 \text{ gr/cm}^3$

### 5.2.5. DENSIDAD

#### 5.2.5.1. EJECUCIÓN

La densidad será determinada por el método hidrostático siendo de aplicación la norma ISO 3169.

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

#### 5.2.5.2. CRITERIO

Ninguno de los 3 valores de densidad obtenidos estará fuera del margen exigido en el punto 3.6.

## ENSAYO DUREZA NORMA ISO 6507-1:2018

### 3.7. DUREZA

El material al ser ensayado según se especifica en 5.2.3.3, deberá cumplir las siguientes exigencias:

- Ningún valor individual será inferior a HV30 350
- El valor medio deberá estar en  $375 \pm 15$

### 5.2.3.3. DUREZA

#### 5.2.3.3.1. EJECUCIÓN

Para este ensayo será de aplicación la norma ISO 3878. Se determinará la dureza VICKERS bajo una carga de  $294,2 \text{ N}$  (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:

- 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).

#### 5.2.3.3.2. CRITERIO / CRITERIA

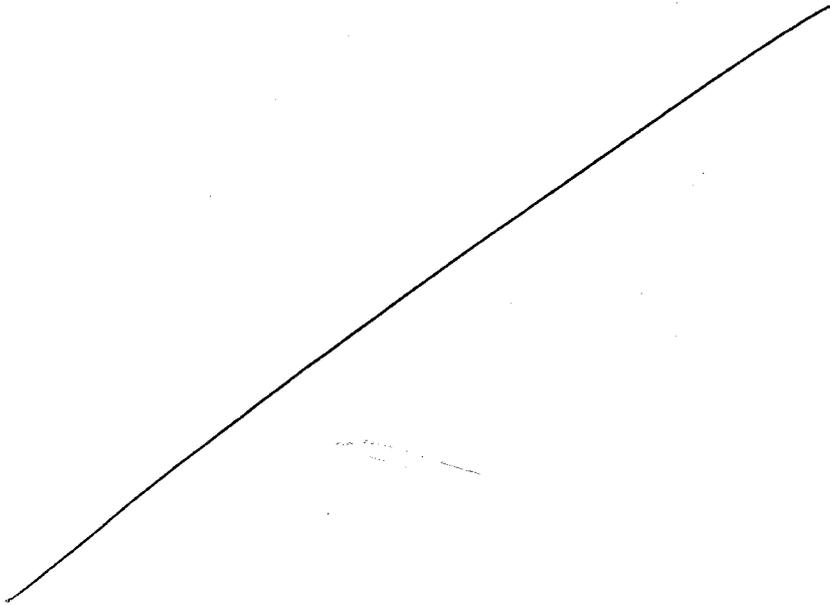
Las medidas efectuadas deberán cumplir la primera exigencia del punto 3.7. Las medidas de ambas series, independientemente consideradas, deberán cumplir la segunda condición exigida en el punto 3.7.



ES COPIA DE SU ORIGINAL, y a instancia de DON LORENZO SALVADOR DE GEA ELVIRA, expido copia en ocho folios de la serie HN, números 5038202 y los siete folios posteriores en orden correlativo, que signo, firmo, rubrico y sello y en tres folios de papel común impresos solo por su anverso, conteniendo cada uno de ellos una fotografía, que reintegro, número, signo, firmo, rubrico y sello. En MIRAFLORES DE LA SIERRA a veinticinco de enero de dos mil veinticuatro. DOY FE. -----



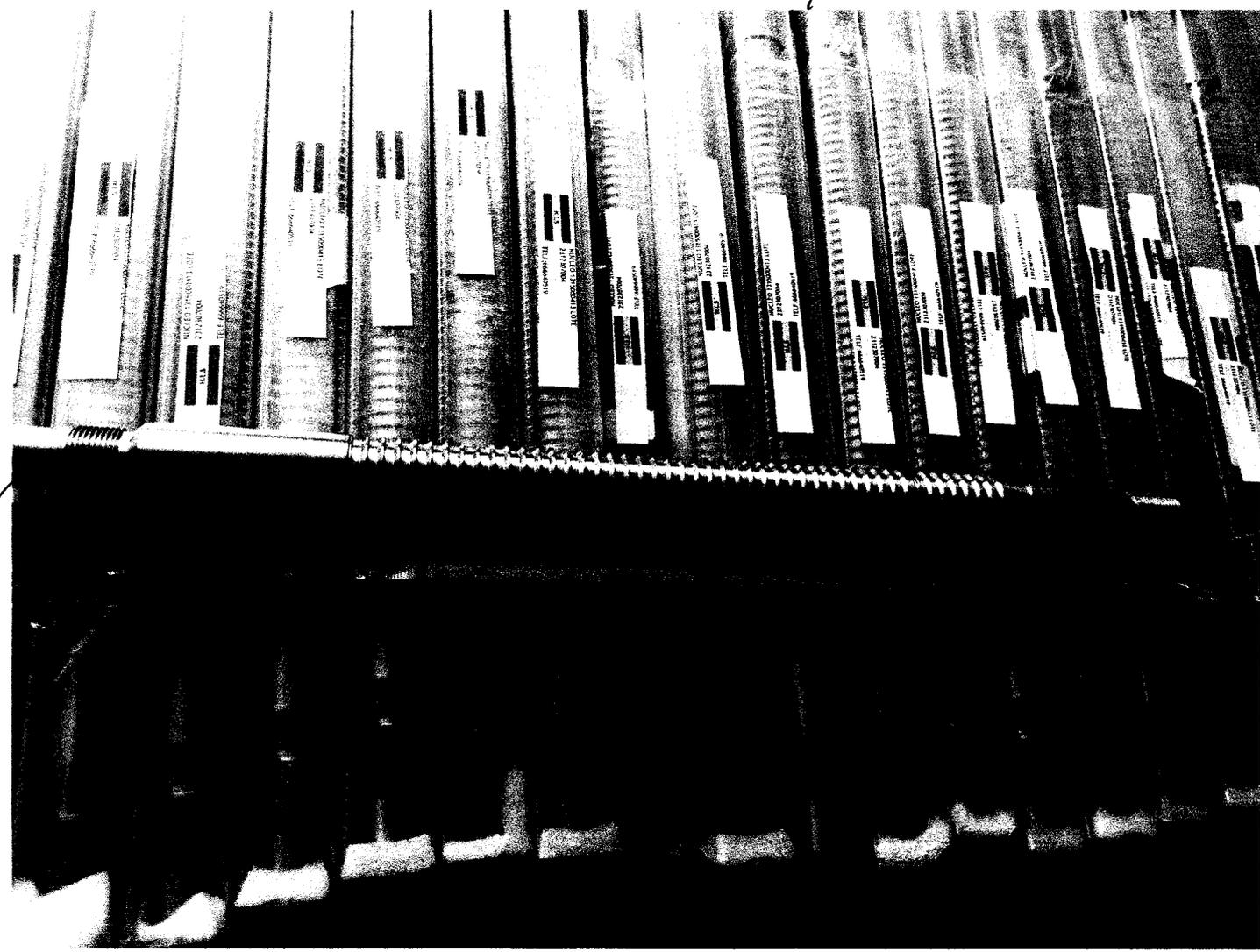
ACTA N= 66 / 2024





*[Handwritten signature]*

ACTA N: 66/2024



2

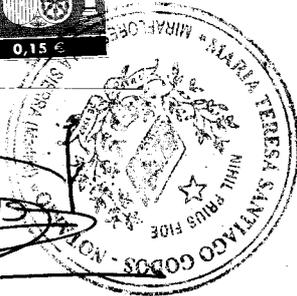


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

M.T.S-001-11-28  
7-28





*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*