

200-1

5781-5-1





T-1
1000

1-14
1-14-15

1001-9

1001-1





1005

1005



5-1003

1003

b-1004

I-X-1825





b-1
1002

1-1815



σ-100

V
X
1015



6-1004

8-2-1955

b - 1008

8-X-1925





1002

8-1942



0-1010

5781-3-8

b-1011

8-5-1925





1015

11-25-1955



b - 1013

11-2-1815



101-9

1-A-1915

5-1051 K-1225

5-1051

1





51
10%
10/15



6-1014

11-5-1965



6-1018

6-1018



6-101

11-12-22



0507
1945
1945

1945
1945
1945



5381-5-55

1505



JUN 1 1964

JUN 1 1964





5-2 5-5

5-2 5-5



5281 - 5 - 55

2501

b-1055

SD-5-1225





51
1000

54-8-1815





b-1035

SP-8-1825





6-1033

52-8-11791

4-1037

5-8-1415



b-1022

SP-8-1415



of the largest sizes can easily and speedily be charged.

To date, the standard type charging machine is used. In order to obtain the maximum benefit from the furnace, a new type charging machine has been developed. The new machine will charge the pieces sideways over a false bottom which will permit rapid charging of the furnace with long pieces of scrap. With this machine, scrap up to 21 ft long, weighing an average

per gross ton

	Standard Furnace		New Furnace	
	Yen	Dollars	Yen	Dollars
Raw materials.....	4,975	13.80	4,732	13.10
Refractories.....	950	2.68	320	.88
Fluxes and alloy additions.....	1,302	3.61	1,025	2.84
Fuel.....	1,282	3.56	1,216	3.38
Repair cost (labor and material).....	872	2.42	256	.72
Cost of other dept. allocated.....	2,350	6.53	1,515	4.29
Labor cost.....	1,125	3.12	813	2.26
	12,856	35.72	9,879	27.38

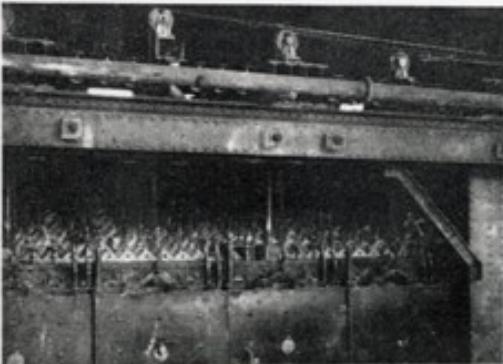


FIG. 1—Individual brick suspension is used. The usual front skewback and spring tension on the roof is not employed in this design.

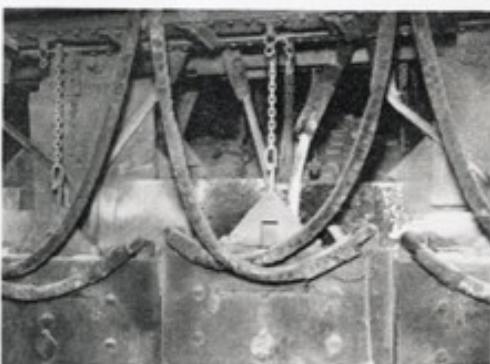


FIG. 2—A closeup showing detail across the top of the water-cooled doors.

55-1034
1923-1615

COMPAÑIA SIDERÚRGICA
DEL
MEDITERRÁNEO.
APARTADO NUM. 11.
TELÉFONO NUM. 11.
DIRECCIÓN TELEGRÁFICA
GOYA-BILBAO.

25 Febrero 1923
3 Marzo 1923 N° 1

BILBAO 23 Febrero 1923.

SR. D. JUAN CHABRET BRU

SAGUNT 0.

Muy Sr. maestro : De acuerdo con la conferencia celebrada en esa entre Vd. y nuestro Jefe del Servicio Comercial, tenemos el gusto de participarle el nombramiento a su favor de representante de esta Compañía para la venta de sulfato de amonio.

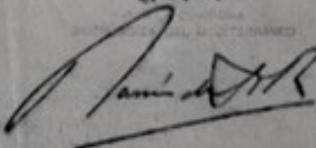
Per dichas gestiones abonaremos a Vd. el 100 POR CIENTO de comisión, siendo por nuestra cuenta los gastos de impresos y correo.

Sin otra cosa de particular quedamos de Vd. satisfechos y c.s. n.

Q. E. S. M.

MONS. J. GONZALEZ

MONS. J. GONZALEZ



COMPAÑIA SIDERURGICA
DEL
MEDITERRANEO

APARTADO NUM. 13.
TELEFONO NUM. 45.

Direccion Telegrafica
SOTA-BILBAO

SERVICIO COMERCIAL 23/12/1928/284

BILBAO 7 Diciembre 1928.

284

SR. D. JUAN CHAVENT RIBO

S A G I N T O.

Muy Sr. nuestro : Habiendo considerado detenidamente la actual forma de ventas de nuestra producción de sulfato de amoníaco, que se aparta completamente de las normas que esta Compañía tiene establecidas para la venta de todos sus demás productos, hemos acordado para la buena marcha de nuestra contabilidad, establecer desde el de Mañana próximo, el mismo sistema para las ventas del sulfato de amoníaco.

Por consiguiente, desde esa fecha se venderá con plazo de 40 días fecha de la entrega y únicamente por excepción se concederá un plazo de 90 días a aquellos compradores de absoluta confianza y reconocida solvencia con un 2% de recargo y a aquellos compradores de dudosa solvencia y formalidad se les venderá con plazo al contado contra entrega de la mercancía.

Pasará Vd. nota detallada de las ventas a nuestra oficina de Sagunto, como viene haciendo hasta ahora, y dará su encargo del cobro de la mercancía de cada comprador.

La comisión de venta de todas las que haga desde el citado día de 14 de Mañana próxima será de 2%.

Le rogamos nos diga si está Vd. conforme en seguir negociando la venta de nuestro referido producto en esas condiciones.

COMPAÑIA SIDERURGICA
DEL
MEDITERRANEO
APARTADO NUM. 13.
TELEFONO NUM. 42.
Direccion Telegrafica
SOTA-BILBAO

21 Enero 1924 N° 62
SERVICIO COMERCIAL
BILBAO 16 Enero 1924.

SR. D. JUAN CHABROLLEAU

V A L E N C I A.

Muy Sr. nuestro : Ayer hemos recibido de su atencion de fecha 9 del actual y telegrama de ayer como sigue:

"RECIBIDO TELEGRAMA COTILACION 280 PESETAS TONELADA TENDENCIA"
"ALTA VENDRÁ EXISTENCIAS FABRICA Y PRODUCCION NO OBSTANTE"
"SI UDEM DIPONER".

Desde luego suponemos que el precio está equivocado en el telegrama y que quiere Vd. indicar el de 480 pesetas, no 280 como figura.

PEDIDOS. - Retiramos los que nos adjunta número 172 y 173 que nos sirven de gobierno.

PRECIOS. - Tenemos noticias de que el sulfato se vende actualmente al precio de pesetas 49.- los 100 kgs. cif puerto español, lo cual viene a representar por lo menos un precio de unas 50/51 pesetas sobre vagón y como la tendencia es al alza, esperamos que en sus ventas obtenga Vd. el más ventajoso posible y creamos que podrá conseguirse ya ahora sin dificultad el de 50 pesetas, sino el de 51.- que dejamos indicado.

OFERTA TARRAGONA. - Escribimos al Banco Agrícola Comercial que era la entidad interesada en la adquisición de las 200 toneladas a que nos referimos en nuestro último telegrama, que por el momento no podemos servirle dicha cantidad y que únicamente podríamos tratar para lotes de menor importancia, al precio de 51.- pesetas los 100 kgs.

Desde luego, en caso de hacerse alguna operación con dicha entidad reservaremos a Vd. la comisión de venta correspondiente.

COMISIONES. - Tenemos el gusto de adjuntarle una relación en la cual figura el importe del sulfato servido por su medición durante el pasado año, esperando se sirva dárnos su conformidad o reparos para proceder al abono de sus comisiones devengadas.

En cuanto al tipo de comisión sentimos no poder aumentarlo por ahora y únicamente lo que haremos en su obsequio será reservarle la comisión sobre pedidos que tratemos directamente sin su intervención.

Como siempre quedamos muyos amigos y s. s.

PRIMERAS MATERIAS PARA ALHORNOS
GRADUACIÓN GARANTIZADA
Despacho P. CRONISTA CHABRET, 9
Almudín SAN DIEGO, 8
Teléfono núm. 5

Juán Chabret Brú

SAGUNTO 28 Agosto 1.952.

Dr. Dn. Francisco Herrero
Altos Hornos de Vizcaya

S A G U N T O .

Muy Sr. mío y de mi mayor consideración:

De

conformidad con lo tratado en la entrevista, que á indicación del Sr. Serrano, he tenido el gusto de celebrar hoy con V. en esa, me es grato adjuntarle los originales de las cartas por V. interesadas.

Por la presura del tiempo no me ha sido posible encontrar en mi archivo los escritos que hacen referencia á las ventas por mi cuenta y forma de pago de dichas operaciones, que eran, como le he manifestado á sesenta días.

Sin otro de particular quedo á su disposición por si necesita algun dato más, y me reitero su atenc. s.s.

q.e.s.m.

Juan Chabret
Brú



201-101

201-101

101-
245

o
a
101-





5-1042

20818-125



1281-8-8

Nov. 5



5-10-20

5-10-20



b-10112

8-1-1945

8-10N

R-8-1825





5281-9-21

6-1048



8-1010

8-1010



5-1020

IR-8-1825



S2P1-R-25

1201-9



5781-P-48

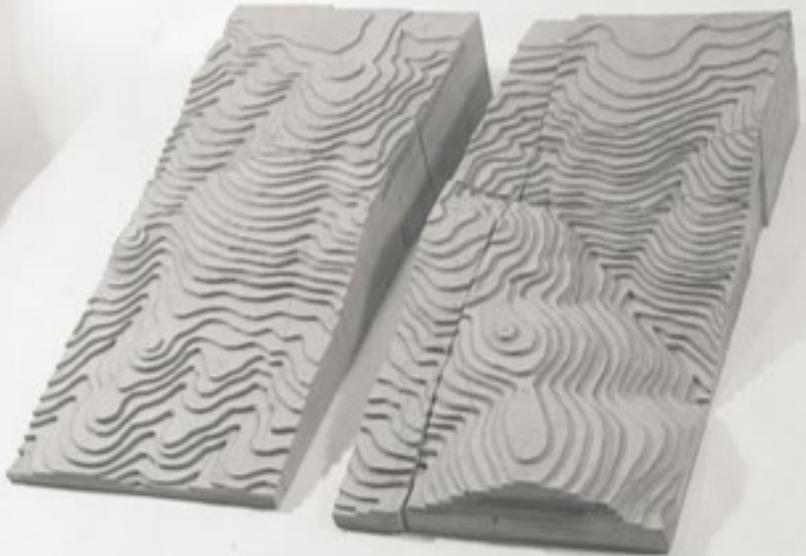
5701-9

b-1023

SH-8-1815



9-1024



9-1025

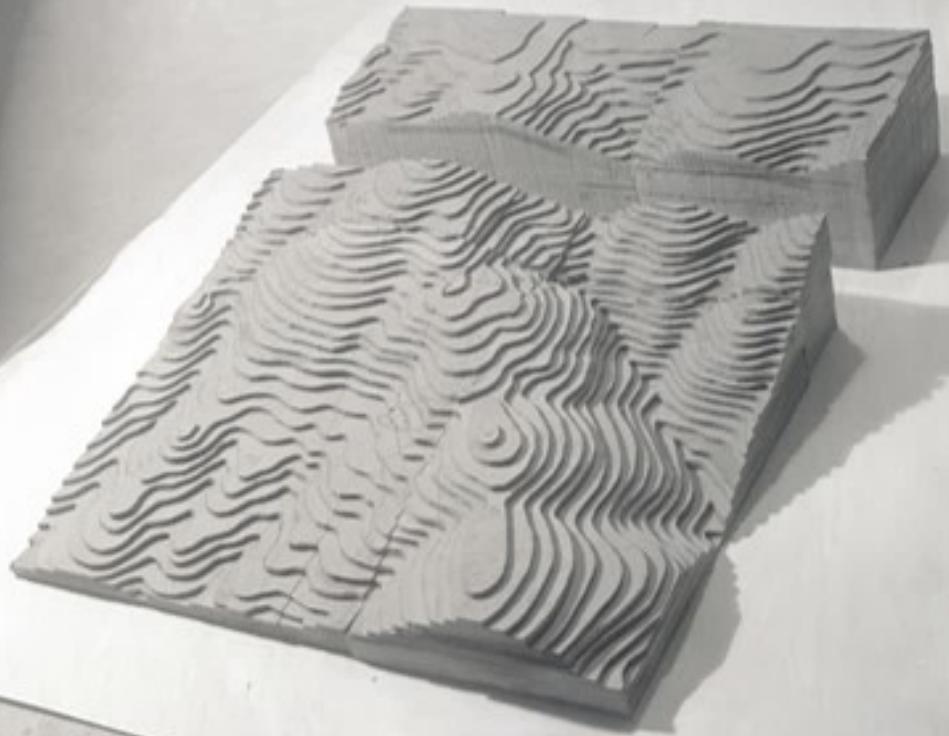


5281-8-25

2201-9

b-1022

SN-8-1022





5291-9-45

5291-9

89201-6

5791-9-3



6101-9

53-8-1823





5 - 1020

53 - 8 - 1815

increases stainless-
has been
water and
e also re-
l. Other
the price
unt of the

operators are not yet in a position to dispense with external supplies. Hence it is important that US steel interests should fulfil their commitments for the delivery of an aggregate of 1,000,000 tons of steel before the end of the year. It is understood that assurances have been received that this material will be provided. Export licences for finished steel are freely issued, but oversea demand is sluggish and more keenly competitive conditions are developing. There is, however, an overwhelming home demand for all classes of finished steel which will suffice to engage the maximum capacity of the mills.

Iron-ore Imports

IMPORTS of iron ore in July and the total for the seven months of the year to date, with comparative figures for 1951, are shown below.

Country of origin.	Month ended July 31.		Seven months ended July 31.	
	1951.	1952.	1951.	1952.
Sierra Leone . . .	Tons. 63,620	Tons. 85,680	Tons. 307,993	Tons. 468,128
Canada . . .	95,185	126,095	167,070	358,268
Other Commonwealth countries and the Irish Republic . . .	2,232	2,012	15,206	15,399
Sweden . . .	396,152	372,333	1,823,113	2,112,511
Netherlands . . .	6,214	7,379	19,894	21,354
France . . .	25,493	31,330	237,360	246,667
Spain . . .	85,090	62,918	488,352	428,172
Algeria . . .	159,591	164,003	788,846	1,026,679
Tunis . . .	66,506	56,560	297,751	325,611
Spanish ports in North Africa . . .	25,750	18,250	202,856	182,967
Morocco . . .	34,058	28,750	162,710	171,836
Other foreign countries	38,585	53,755	106,145	256,450
TOTAL . . .	998,476	1,009,165	4,606,796	5,614,042

Lancashire Foundry Trade

BUSIER conditions have been reported this week in the Lancashire foundry trade, due largely to the approaching end of the holiday season. Current reports indicate that the adverse seasonal influences have been less in evidence and this has been reflected in an increased demand for No. 3 foundry pig-iron.

Deliveries are coming into the district fairly satisfactorily from the Staffordshire and Derbyshire blast furnaces, but it is now feared that the slight improvement in supplies that has been experienced during the past month or so is unlikely to last much longer. It is reported that a large furnace will be

WRIGHT
engineers, a
shortly nig
April owing

A CONTRA
supply paper
received by
cliffe), Limi

BRITISH
instal mech
Northampton
tives are co

HEMSWOR
the Nationa
the Pit Pon
have worked
tired to hom

PLANS HAV
berland) Rur
developments
mine, offices,
together with
Longhirst.

NUNEATON
informed tha
for open-cast
been withdraw
by the council
for the area.

AT A MEET
stewards of
Union, repres
and allied tra
resolution sup
of a reasonab

COAL AND CO
the four week
compared with
of last year. R
amounted to 1
in the first 32 w

AFTER SPEND
(Staffs) Corpor
reclamation task
Lane West, once
workings, is now
houses and flats

A WAGE INCR
men of 21 and
tracers and to
the Industrial D
Engineering

Wholesale Price Index Numbers

ALTHOUGH the Board of Trade's basic materials index again declined in July, falling very slightly by 0.2 per cent., the indices for materials used in mechanical and electrical engineering, as well as in building and civil engineering, showed increases of 0.7 per cent., 1.8 per cent., and 0.4 per cent., respectively.

Among the main materials showing price increases were a number of metals including copper, with a rise of over 11 per cent., aluminium, and lead. Zinc fell in price.

The following tables give, respectively, the price index numbers of materials for industry and of industrial output for the months February to June of this year, on the basis that June 30, 1949 = 100.

Price Index Numbers of Materials for Industry—June 30, 1949 = 100

	Feb.	March.	April.	May.	June.	July.
Basic materials (excluding fuel) for non-food manufacturing industry ..	177.0	169.6	164.7	162.1	160.0	159.6
Materials used in mechanical engineering industries ..	143.6	152.2	152.6	151.7	151.7	152.8
Materials used in the electrical machinery industry ..	160.2	165.4	166.3	165.5	167.6	170.7
Building and civil engineering materials ..	134.8	136.8	137.3	134.9	133.4	134.0
House building materials ..	131.4	132.9	133.4	131.8	130.5	130.9

Price Index Numbers of Industrial Output—June 30, 1949 = 100.

	Feb.	March.	April.	May.	June.	July.
Coal ..	122.6	122.8	122.8	121.2	121.2	120.9
General chemicals ..	137.0	138.5	138.7	138.5	138.3	138.2
Blast furnaces and iron and steel melting and rolling ..	127.1	142.6	142.6	142.6	142.6	142.6
Iron and steel—sheets ..	126.8	139.6	139.6	139.6	138.1	137.8
Iron and steel—tinplate ..	129.3	137.9	137.7	137.7	137.7	137.7
Iron and steel—tubes ..	119.4	130.9	130.9	130.8	130.5	130.5
Cutlery ..	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9	111.9
Domestic hollowware ..	130.7	132.9	133.3	134.9	134.7	134.0

THE position of the Chambre importance of workers, that in industries, exports.

Emphasizing economy, he annual steel of France, although hold her own a consumption of 1,540 l

He outlined industry in a national econo

M

The "five-year" months behind capital. It had something like fization of blast equipment, and joint effort und nationalized. Lossible the utiliz coke, an effort miners by its programme. A strip mills at t as "the most setting up of I dustry), with a for technical St.-Germain-en- this year; and ing centre at engineers are

CHILL, a director of repairers, etc., of at the age of 56. Mr. WILLIAM Gaughtsman of the Limited, Glasgow. AMS, chairman of ted, iron and steel ts, etc., died last

of Mr. THOMAS rector of Kerr & ironfounders, of f Mr. JOSEPH hanaging director ngineers, etc., of

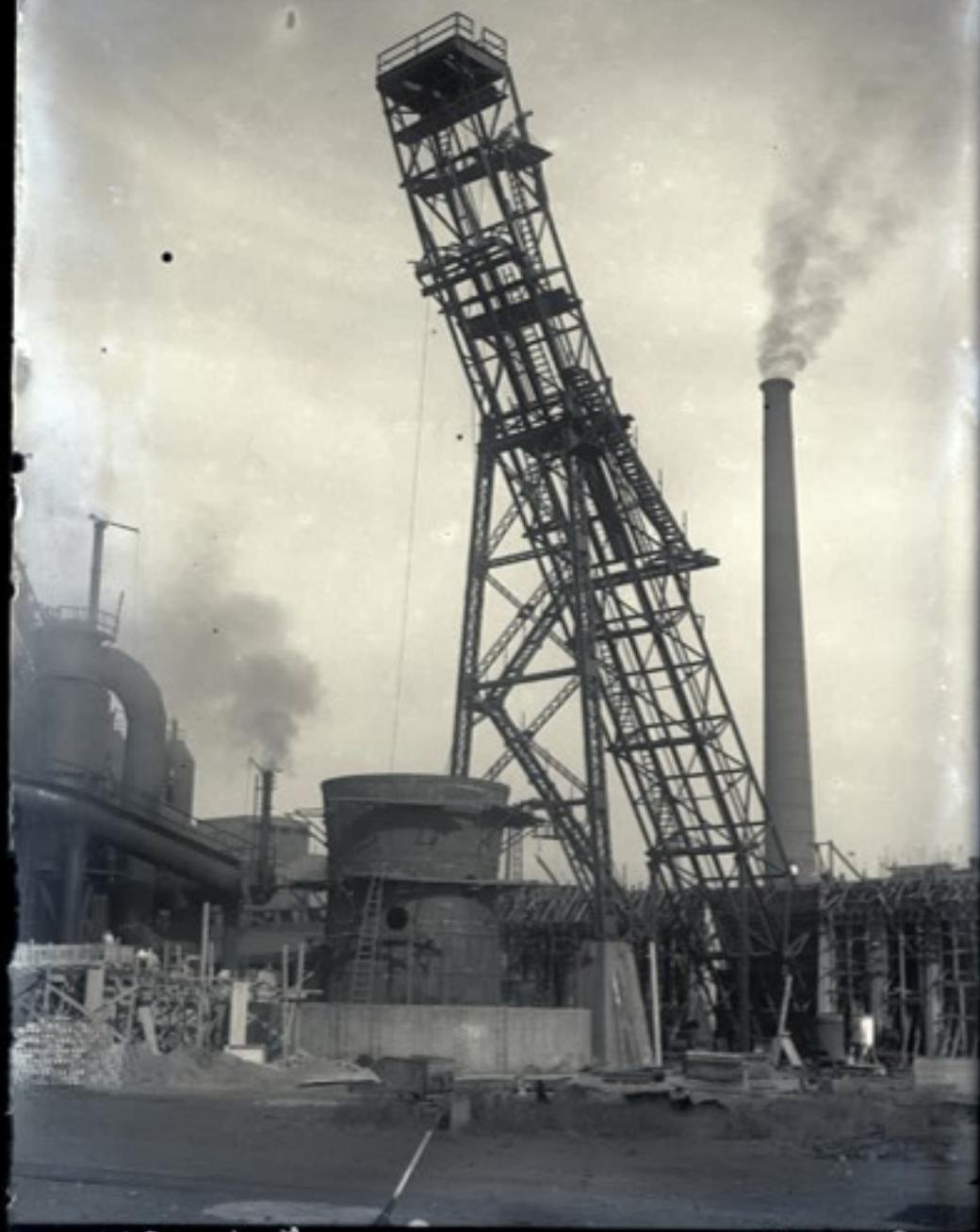
Mr. REGINALD sterbrook, Allcard all tool manufac-

AN, chairman and row Mining Com- of Millom (Cum-

who was employed ithgows, Limited, as for many years 's Kingston Yard, d manager of the continued in that In 1943 he was

ge of 76 of Mr. manager of Deaf or about 20 years. at the age of 11

He eventually liery, Birtley, and Hill. He later manager of the le retired in 1938. of the Woodall-construction Com- 3, died on Wed- an operation he ned the company senior position in appointed to the of the drawing



5281-101-5

3201-9



b-1084

X-10-1815





1000

1015



EMPRESA NACIONAL "BAZÁN"
C. N. M. S. A.
FACTORÍA DE CARTAGENA
SUBDIRECTOR

10 octubre 1.952

Sr. Don Francisco Herrero
Subdirector de Altos Hornos de Vizcaya
Segundo.

Mi distinguido amigo:

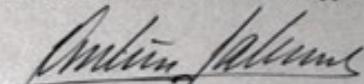
Tengo el gusto de acusarle recibo a su atenta 20 ppdo. y que no había contestado antes en espera de realizar una serie de pruebas que estamos llevando a cabo con las planchas con destino a los submarinos "G", en lido soldable, a la que Vd. hace referencia.

Completo manifestarle que estos resultados han sido altamente satisfactorios, ya que no sólo los análisis químicos de lo mismo encajan perfectamente dentro de los límites interesados ~~o~~ no sobrepasan el 0'15 de carbono, sino que también los resultados prácticos de la misma en la ejecución de la soldadura son también muy halagüeños.

Agrodeczo pues el interés que Vds. han puesto para complacerme, esperando que continúen suministrando este material con toda actividad para poder ya llevar a cabo la construcción de estos buques.

Al mismo tiempo reitero mi agrodecimiento por conseguirmos - las 8 chapas que le había solicitado anteriormente y que ya se encuentran - en nuestro poder.

Sin otro particular, le saluda atentamente su affmo. amigo



Antonio Galvache

5-10-28

5-10-10-28



5641-01-11

8601-9



1
1000



5-10-20

5-10-1855



5-1
10-1

11-1
12-1



5781-01-A

B-1025



۵۶۹۱-۰۱-۴۱

۴۴۰۱-۹

CONTRATO DE SERVICIOS

Entre las Casas:

ALTOPS HORNOES DE VIZCAYA S.A. SAGUNTO/ESPAÑA

I

DR. C. OTTO & COMP., G.m.b.H. BOCHUM/ALEMANIA,

se celebra el siguiente contrato:

La Casa alemana delegará a España a su

Ingéniero constructor, el Señor Alfred Herrmann,
domiciliado en Essen, Adelkampetrasse 11,
nacido el 24 de Marzo de 1.909 en Essen (Alemania),
por la duración de 24 meses a Sagunto (España), donde se hará cargo
durante dicho tiempo de la vigilancia de los trabajos de construc-
ción de la batería de hornos de cok que ha de ser construida por la
Casa alemana por orden de la Casa española.

La Casa española, pagará a la Casa alemana por la duración de la
estancia del Sr. Herrmann un honorario de

US \$ 500,— (quinientos dólares) por mes.

Además corrá de cuenta de la Casa española los gastos de viaje de
ida y vuelta 2. clase (Essen-Sagunto-Essen), así como los gastos
de manutención y alojamiento en España, y una suma para gastos me-
nudos y particulares en la misma proporción que para un experto
español de la misma categoría. El pago de la suma para manutención,
alojamiento y gastos pequeños, se efectuará directamente al Sr.
Herrmann en moneda española.

El honorario mensual de US-\$ 500,— está calculado a base de un
periodo normal de trabajo de 48 horas semanales, a un salario de
US-\$ 2,50. Cada día de un mes principiado, será cargado en cu-
ento fracción del mismo.

Horas extraordinarias de trabajo, que sobrepasen el pa-
de 8 horas diarias, serán remuneradas con un suplemento
y del 50 % en domingos y días festivos.

Dr. C. OTTO & COMP.
Gesellschaft für Maschinenbau und
Metallurgie
BOCHUM

Blatt zum Brief vom

El Sr. Herrmann, estará exento de toda clase impuestos y tributos etc. cobrados en España.

Antes de la partida del Sr. Herrmann de Alemania, la Casa española, procederá a la apertura de un crédito irrevocable por la suma de US-\$ 1.500,-- (mil quinientos dólares), en el Instituto Español de Moneda Extranjera de Madrid, como compensación por la ausencia de ésta del Ingeniero constructor, a favor de nuestra cuenta en nuestro Banco de comercio exterior, el Bankverein Westdeutschland de Essen.

El dia 15 del tercer mes de la ausencia del Sr. Herrmann de ésta, la Casa española, abrirá otro crédito por la misma suma y bajo las mismas condiciones, para el 2. trimestre de servicio del Ingeniero. La apertura de los demás créditos, se efectuará siempre en la forma ya mencionada, debiéndose enviar a nuestro Banco de comercio exterior 3 copias del crédito en vigor inmediatamente después de haber procedido a la apertura del mismo.

En el crédito deberá hacerse constar que solamente podrá disponerse de su equivalente contra presentación de los siguientes documentos:

- a) factura comercial,
- b) certificado de la Casa española sobre el trabajo ejecutado.

Las demandas de pago contra el crédito bancario, serán presentadas mensualmente por atrasado.

Bochum a 18 Diciembre de 1.951

Dr. C. Otto & Comp., G.m.b.H.
Mittmayer *Menzel*
ALTE REFORMSTRASSE 111/111
FABRICA DE MAQUINAS
E. H. M.

Johannes Römer

1901-8

S191-01-33



E-1654

Cupo de Materiales Siderúrgicos para la Industria Transformadora

Empresa Altos Hornos de Sagunto

Domicilio social Sagunto (Valencia)

Subgrupo de transformación Construcciones Metálicas



Cupo teórico anual 2.765.000 (Dos millones setecientos sesenta y cinco mil)

Coeficiente de reducción provisional 25%

Cupo reducido por el que deben cursar pedidos para 1952 691.250 (Seiscientos noventa un mil doscientos cincuenta)

Madrid, 20 de febrero de 1952

EL JEFE DE LA AGRUPACION,

V. R.
EL JEFE NACIONAL.



OBSERVACIONES IMPORTANTES:

- 1.º—Este documento debe ser sellado por los almacenistas o Centrales, según se trate de peticionario directo o indirecto al presentar los pedidos anuales.
- 2.º—La petición de materiales no ajustada a las cifras del cupo, la duplicidad o cualquier otra anomalía, serán sancionadas con la pérdida del cupo.

Cursado pedido por 345.624 Kgs. para el consumo de un semestre.



5291-01-25

5501-9



Saldo a Franco - Arriba Tapatal

E-2.033

Cupo de Materiales Siderúrgicos para la Industria Transformadora

Empresa ALTOP HORNOS DE VINCAYA. (FACTORIA SAGUNTO)

Domicilio social SAGUNTO (VALENCIA)

Subgrupo de transformación CALDERERIA.



Cupo teórico anual 1.524.600 (UN MILLON QUINIENTAS VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS).

Coeficiente de reducción provisional 25%

Cupo reducido por el que deben cursar pedidos para 1952 381.150 (TRESCIENTAS OCHENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA)

Madrid, 20 de Febrero de 1952

V.º R.
EL JEFE NACIONAL

EL JEFE DE LA AGRUPACION,



OBSERVACIONES IMPORTANTES:

- Este documento debe ser sellado por los almacenistas o Centrales, según se trate de peticionario directo o indirecto al presentar los pedidos anuales.
- La petición de materiales no ajustada a las cifras del cupo, la duplicidad o cualquier otra anomalía, serán sancionadas con la pérdida del cupo.

Pedido cursado por 100.575 Kgs. para el consumo de un PROBADO.



5781-01-VS

5501-9

b-1058

58-10-1825





5781-01-83

-9501-9

1930

1930



b - 1081

53 - 10 - 1052

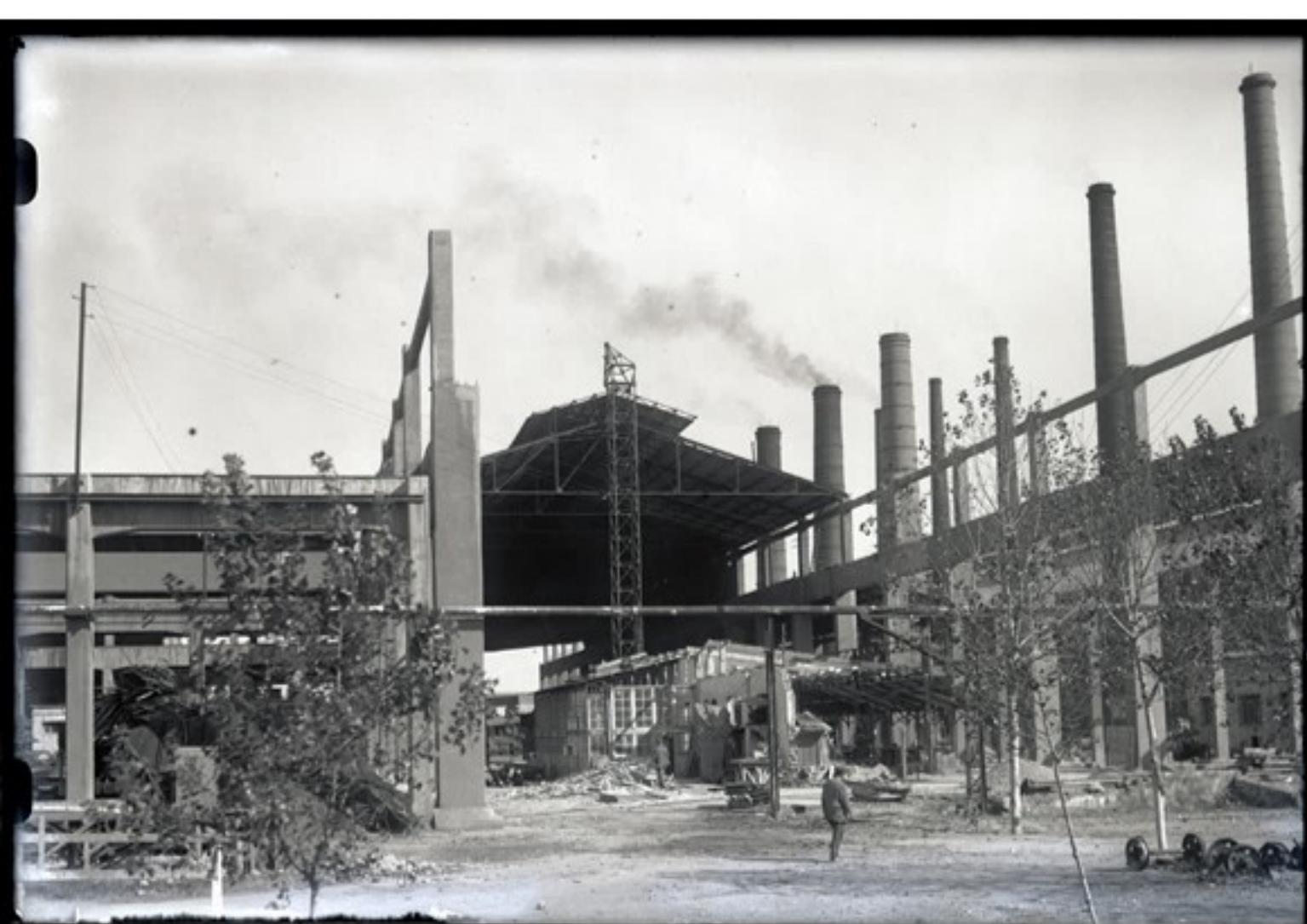


58-10-1625



6-1083

JR-10-125



6-1087

58-10-1825





80-1086

39-10-1425



5621-11-3-2

5801-9



5-1088

5-111-0





1020

11-1825



5-1083

685

1901-9

1901-11





1-1022

1022

b- 1151

8-1-1823





6-1-1613

1155



b-1152

d-1-1822



5-1152

13-1-1423



d-115e

19-1-1823

4. N = $\frac{100 - 7.5}{100} \times 100$											
% 5	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5
51	80.00	80.40	80.80	81.20	81.60	82.00	82.40	82.80	83.20	83.60	84.00
52	81.34	81.44	81.54	81.64	81.74	81.84	81.94	82.04	82.14	82.24	82.34
53	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00
54	82.67	82.77	82.87	82.97	83.07	83.17	83.27	83.37	83.47	83.57	83.67
55	83.33	83.43	83.53	83.63	83.73	83.83	83.93	84.03	84.13	84.23	84.33
56	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
57	84.67	84.77	84.87	84.97	85.07	85.17	85.27	85.37	85.47	85.57	85.67
58	85.33	85.43	85.53	85.63	85.73	85.83	85.93	86.03	86.13	86.23	86.33
59	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00	86.00
60	86.67	86.77	86.87	86.97	87.07	87.17	87.27	87.37	87.47	87.57	87.67
61	87.33	87.43	87.53	87.63	87.73	87.83	87.93	88.03	88.13	88.23	88.33
62	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00	88.00
63	88.67	88.77	88.87	88.97	89.07	89.17	89.27	89.37	89.47	89.57	89.67
64	89.33	89.43	89.53	89.63	89.73	89.83	89.93	90.03	90.13	90.23	90.33
65	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00	90.00
66	90.67	90.77	90.87	90.97	91.07	91.17	91.27	91.37	91.47	91.57	91.67
67	91.33	91.43	91.53	91.63	91.73	91.83	91.93	92.03	92.13	92.23	92.33
68	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00	92.00
69	92.67	92.77	92.87	92.97	93.07	93.17	93.27	93.37	93.47	93.57	93.67
70	93.33	93.43	93.53	93.63	93.73	93.83	93.93	94.03	94.13	94.23	94.33
71	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00	94.00
72	94.67	94.77	94.87	94.97	95.07	95.17	95.27	95.37	95.47	95.57	95.67
73	95.33	95.43	95.53	95.63	95.73	95.83	95.93	96.03	96.13	96.23	96.33
74	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00	96.00
75	96.67	96.77	96.87	96.97	97.07	97.17	97.27	97.37	97.47	97.57	97.67
76	97.33	97.43	97.53	97.63	97.73	97.83	97.93	98.03	98.13	98.23	98.33
77	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00
78	98.67	98.77	98.87	98.97	99.07	99.17	99.27	99.37	99.47	99.57	99.67
79	99.33	99.43	99.53	99.63	99.73	99.83	99.93	100.03	100.13	100.23	100.33
80	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
81	100.67	100.77	100.87	100.97	101.07	101.17	101.27	101.37	101.47	101.57	101.67
82	101.33	101.43	101.53	101.63	101.73	101.83	101.93	102.03	102.13	102.23	102.33
83	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00	102.00
84	102.67	102.77	102.87	102.97	103.07	103.17	103.27	103.37	103.47	103.57	103.67
85	103.33	103.43	103.53	103.63	103.73	103.83	103.93	104.03	104.13	104.23	104.33
86	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00	104.00
87	104.67	104.77	104.87	104.97	105.07	105.17	105.27	105.37	105.47	105.57	105.67
88	105.33	105.43	105.53	105.63	105.73	105.83	105.93	106.03	106.13	106.23	106.33
89	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00	106.00
90	106.67	106.77	106.87	106.97	107.07	107.17	107.27	107.37	107.47	107.57	107.67
91	107.33	107.43	107.53	107.63	107.73	107.83	107.93	108.03	108.13	108.23	108.33
92	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00	108.00
93	108.67	108.77	108.87	108.97	109.07	109.17	109.27	109.37	109.47	109.57	109.67
94	109.33	109.43	109.53	109.63	109.73	109.83	109.93	110.03	110.13	110.23	110.33
95	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00
96	110.67	110.77	110.87	110.97	111.07	111.17	111.27	111.37	111.47	111.57	111.67
97	111.33	111.43	111.53	111.63	111.73	111.83	111.93	112.03	112.13	112.23	112.33
98	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00	112.00
99	112.67	112.77	112.87	112.97	113.07	113.17	113.27	113.37	113.47	113.57	113.67
100	113.33	113.43	113.53	113.63	113.73	113.83	113.93	114.03	114.13	114.23	114.33

3781-6-11

5511-9

5-1150

50-11612





8511-8

30-1-1872



SO - 1 - 1823

6-1130



5-1131

50-111023



521-1

500-11823

δ-1133

S3-1-1823

S/N = $\frac{1000 - 100}{100}$ = 8.5																					
S/N																					
9.5	8.5	7	6.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5
1	0.988	0.99	0.985	0.98	0.978	0.97	0.965	0.96	0.955	0.95	0.945	0.94	0.935	0.93	0.925	0.92	0.915	0.91	0.905	0.9	0.895
2	1.99	1.98	1.97	1.96	1.95	1.94	1.93	1.92	1.91	1.9	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.8	1.79
3	2.989	2.97	2.969	2.96	2.959	2.95	2.949	2.94	2.939	2.93	2.929	2.92	2.919	2.91	2.909	2.9	2.899	2.88	2.879	2.87	2.869
4	3.988	3.97	3.968	3.96	3.958	3.95	3.948	3.94	3.938	3.93	3.928	3.92	3.918	3.91	3.908	3.9	3.898	3.88	3.878	3.87	3.868
5	4.987	4.96	4.958	4.95	4.948	4.94	4.938	4.93	4.928	4.92	4.918	4.91	4.908	4.9	4.898	4.88	4.888	4.87	4.878	4.87	4.868
6	5.987	5.96	5.95	5.94	5.93	5.92	5.91	5.9	5.89	5.88	5.87	5.86	5.85	5.84	5.83	5.82	5.81	5.8	5.79	5.78	
7	6.986	6.95	6.945	6.94	6.935	6.93	6.925	6.92	6.915	6.91	6.905	6.9	6.895	6.885	6.88	6.875	6.87	6.865	6.86	6.855	6.85
8	7.985	7.95	7.94	7.93	7.92	7.91	7.9	7.89	7.88	7.87	7.86	7.85	7.84	7.83	7.82	7.81	7.8	7.79	7.78	7.77	
9	8.984	8.95	8.945	8.94	8.935	8.93	8.925	8.92	8.915	8.91	8.905	8.9	8.895	8.885	8.88	8.875	8.87	8.865	8.86	8.855	8.85
10	9.983	9.95	9.945	9.94	9.935	9.93	9.925	9.92	9.915	9.91	9.905	9.9	9.895	9.885	9.88	9.875	9.87	9.865	9.86	9.855	9.85
11	10.982	10.95	10.945	10.94	10.935	10.93	10.925	10.92	10.915	10.91	10.905	10.9	10.895	10.885	10.88	10.875	10.87	10.865	10.86	10.855	10.85
12	11.981	11.95	11.94	11.93	11.92	11.91	11.9	11.89	11.88	11.87	11.86	11.85	11.84	11.83	11.82	11.81	11.8	11.79	11.78	11.77	
13	12.980	12.95	12.945	12.94	12.935	12.93	12.925	12.92	12.915	12.91	12.905	12.9	12.895	12.885	12.88	12.875	12.87	12.865	12.86	12.855	12.85
14	13.979	13.95	13.945	13.94	13.935	13.93	13.925	13.92	13.915	13.91	13.905	13.9	13.895	13.885	13.88	13.875	13.87	13.865	13.86	13.855	13.85
15	14.978	14.95	14.945	14.94	14.935	14.93	14.925	14.92	14.915	14.91	14.905	14.9	14.895	14.885	14.88	14.875	14.87	14.865	14.86	14.855	14.85
16	15.977	15.95	15.945	15.94	15.935	15.93	15.925	15.92	15.915	15.91	15.905	15.9	15.895	15.885	15.88	15.875	15.87	15.865	15.86	15.855	15.85
17	16.976	16.95	16.945	16.94	16.935	16.93	16.925	16.92	16.915	16.91	16.905	16.9	16.895	16.885	16.88	16.875	16.87	16.865	16.86	16.855	16.85
18	17.975	17.95	17.945	17.94	17.935	17.93	17.925	17.92	17.915	17.91	17.905	17.9	17.895	17.885	17.88	17.875	17.87	17.865	17.86	17.855	17.85
19	18.974	18.95	18.945	18.94	18.935	18.93	18.925	18.92	18.915	18.91	18.905	18.9	18.895	18.885	18.88	18.875	18.87	18.865	18.86	18.855	18.85
20	19.973	19.95	19.945	19.94	19.935	19.93	19.925	19.92	19.915	19.91	19.905	19.9	19.895	19.885	19.88	19.875	19.87	19.865	19.86	19.855	19.85
21	20.972	20.95	20.945	20.94	20.935	20.93	20.925	20.92	20.915	20.91	20.905	20.9	20.895	20.885	20.88	20.875	20.87	20.865	20.86	20.855	20.85
22	21.971	21.95	21.945	21.94	21.935	21.93	21.925	21.92	21.915	21.91	21.905	21.9	21.895	21.885	21.88	21.875	21.87	21.865	21.86	21.855	21.85
23	22.970	22.95	22.945	22.94	22.935	22.93	22.925	22.92	22.915	22.91	22.905	22.9	22.895	22.885	22.88	22.875	22.87	22.865	22.86	22.855	22.85
24	23.969	23.95	23.945	23.94	23.935	23.93	23.925	23.92	23.915	23.91	23.905	23.9	23.895	23.885	23.88	23.875	23.87	23.865	23.86	23.855	23.85
25	24.968	24.95	24.945	24.94	24.935	24.93	24.925	24.92	24.915	24.91	24.905	24.9	24.895	24.885	24.88	24.875	24.87	24.865	24.86	24.855	24.85
26	25.967	25.95	25.945	25.94	25.935	25.93	25.925	25.92	25.915	25.91	25.905	25.9	25.895	25.885	25.88	25.875	25.87	25.865	25.86	25.855	25.85
27	26.966	26.95	26.945	26.94	26.935	26.93	26.925	26.92	26.915	26.91	26.905	26.9	26.895	26.885	26.88	26.875	26.87	26.865	26.86	26.855	26.85
28	27.965	27.95	27.945	27.94	27.935	27.93	27.925	27.92	27.915	27.91	27.905	27.9	27.895	27.885	27.88	27.875	27.87	27.865	27.86	27.855	27.85
29	28.964	28.95	28.945	28.94	28.935	28.93	28.925	28.92	28.915	28.91	28.905	28.9	28.895	28.885	28.88	28.875	28.87	28.865	28.86	28.855	28.85
30	29.963	29.95	29.945	29.94	29.935	29.93	29.925	29.92	29.915	29.91	29.905	29.9	29.895	29.885	29.88	29.875	29.87	29.865	29.86	29.855	29.85
31	30.962	30.95	30.945	30.94	30.935	30.93	30.925	30.92	30.915	30.91	30.905	30.9	30.895	30.885	30.88	30.875	30.87	30.865	30.86	30.855	30.85
32	31.961	31.95	31.945	31.94	31.935	31.93	31.925	31.92	31.915	31.91	31.905	31.9	31.895	31.885	31.88	31.875	31.87	31.865	31.86	31.855	31.85
33	32.960	32.95	32.945	32.94	32.935	32.93	32.925	32.92	32.915	32.91	32.905	32.9	32.895	32.885	32.88	32.875	32.87	32.865	32.86	32.855	32.85
34	33.959	33.95	33.945	33.94	33.935	33.93	33.925	33.92	33.915	33.91	33.905	33.9	33.895	33.885	33.88	33.875	33.87	33.865	33.86	33.855	33.85
35	34.958	34.95	34.945	34.94	34.935	34.93	34.925	34.92	34.915	34.91	34.905	34.9	34.895	34.885	34.88	34.875	34.87	34.865	34.86	34.855	34.85
36	35.957	35.95	35.945	35.94	35.935	35.93	35.925	35.92	35.915	35.91	35.905	35.9	35.895	35.885	35.88	35.875	35.87	35.865	35.86	35.855	35.85
37	36.956	36.95	36.945	36.94	36.935	36.93	36.925	36.92	36.915	36.91	36.905	36.9	36.895	36.885	36.88	36.875	36.87	36.865	36.86	36.855	36.85
38	37.955	37.95	37.945	37.94	37.935	37.93	37.925	37.92	37.915	37.91	37.905	37.9	37.895	37.885	37.88	37.875	37.87	37.865	37.86	37.855	37.85
39	38.954	38.95	38.945	38.94	38.935	38.93	38.925	38.92	38.915	38.91	38.905	38.9	38.895	38.885	38.88	38.875	38.87	38.865	38.86	38.855	38.85
40	39.953	39.95	39.945	39.94	39.935	39.93	39.925	39.92	39.915	39.91	39.905	39.9	39.895	39.885	39.88	39.875	39.87	39.865	39.86	39.855	39.85
41	40.952	40.95	40.945	40.94	40.935	40.93	40.925	40.92	40.915	40.91	40.905	40.9	40.895	40.885	40.88	40.875	40.87	40.865	40.86	40.855	40.85
42	41.951	41.95	41.945	41.94	41.935	41.93	41.925	41.92	41.915	41.91	41.905	41.9	41.895	41.885	41.88	41.875	41.87	41.865	41.86	41.855	41.85
43	42.950	42.95	42.945	42.94	42.935	42.93	42.925	42.92	42.915	42.91	42.905	42.9	42.895	42.885	42.88	42.875	42.87	42.865	42.86	42.855	42.85
44	43.949	43.95	43.945	43.94	43.935	43.93	43.925	43.92	43.915	43.91	43.905	43.9	43.895	43.885	43.88	43.875	43.87	43.865	43.86	43.855	43.85
45	44.948	44.95	44.945	44.94	44.935	44.93	44.925	44.92	44.915	44.91	44.905	44.9	44.895	44.885	44.88	44.875	44.87	44.865	44.86	44.855	44.85
46	45.947	45.95	45.945	45.94	45.935	45.93	45.925	45.92	45.915	45.91	45.905	45.9	45.895	45.885	45.88	45.875	45.87	45.865	45.86	45.855	45.85
47	46.946	46.95	46.945	46.94	46.935	46.93	46.925	46.92	46.915	46.91	46.905	46.9	46.895	46.885	46.88	46.875	46.87	46.865	46.86	46.855	46.85
48	47.945	47.95	47.945	47.94	47.935	47.93	47.925	47.92	47.915	47.91	47.905	47.9	47.895	47.885	47.88	47.875	47.87	47.865	47.86	47.855	47.85
49	48.944	48.95	48.945	48.94	48.935	48.93	48.925	48.92	48.915	48.91	48.905	48.9	48.895	48.885	48.88	48.875	48.87	48.865	48.86	48.855	48.85
50	49.943	49.95	49.945	49.94	49.935	49.93	49.925	49.92	49.915	49.91	49.905	49.9	49.895	49.885	49.88	49.875	49.87	49.865	49.86	49.855	49.85

۴۲۸۱-۱-۴۳

4811-9



MINISTERIO DE TRABAJO

Dirección General de Previsión

Familias Numerosas

Expediente n.º 7.791
Renovación n.º 6.277

Queda renovada, a partir de la fecha, la prórroga de los beneficios de enseñanza otorgada a favor de D. Juan L. Roure Linhoff, y en su consecuencia se le concede, por un año más, la reducción del 50% de los derechos que se le exijan para cursar sus estudios en la Facultad de Medicina de Valencia.

Madrid, 16 de febrero de 1952

EL DIRECTOR GENERAL,



Esta tarjeta no tendrá validez si no va unida al Título de concesión y deberá de llevar los sellos de esta Dirección General.



9-1125

9-1125

b-1131

3-S-1613



b-1138

2-5-1823



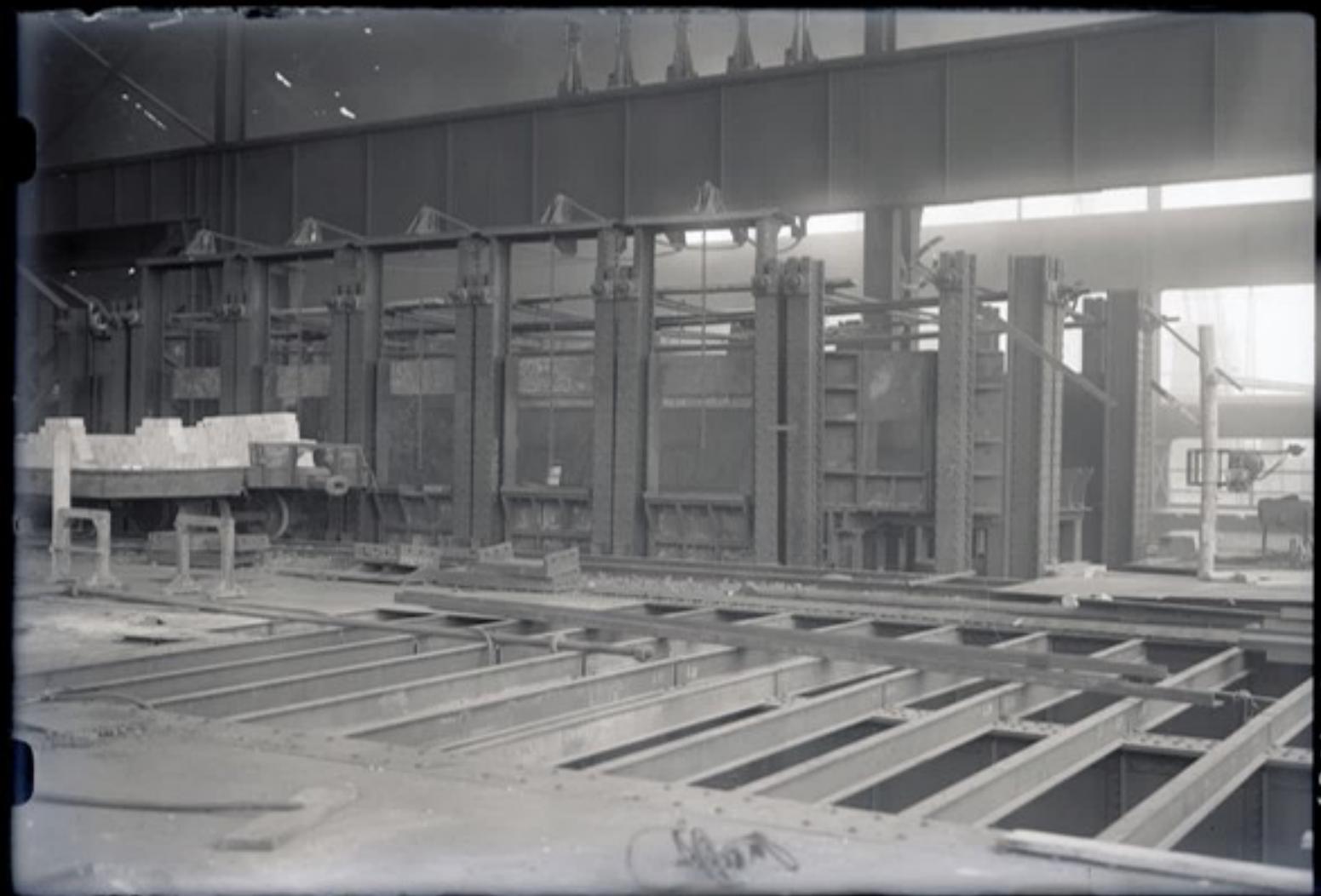


2791-5-8

P216-8

3-11-1960

3-18-1963





6-194

N-5-1823

<p><i>Bien</i></p> <p>Evitar las cotas en las superficies rayadas</p>	<p><i>Mal</i></p> <p>No poner cotas al revés</p>	
<p>En casos de poca inclinación trazar las cotas de referencia en la dirección de 30°</p>	<p>Esta anotación no es exacta y por tanto inadmisible</p>	
<p>Conejidad 1:5.</p> <p>El dato "conejidad 1:5" anteriormente paralelamente al eje</p>	<p>Conejidad 1:5</p>	
<p>Inclinación 1:10</p> <p>La inclinación anteriormente paralelamente a la linea de contorno</p>	<p>Inclinación 1:10</p>	
<p>Para alteraciones de alta escribir la nueva cota sobre la rochada</p>	<p>y no corregirla</p>	
	<p>Acotaciones</p> <p><i>d</i></p>	<p>Curso para Calcadores</p> <p>B 33</p>

4791-3-8

5811-9

b-1143

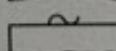
8-8-1813

Clases de superficies

1. En bruto:



Sin formación de viruta (sin demanda para mecanizado)

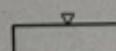


Las superficies quedan en bruto

(despues de laminar, estirar, forjar, prensar, fundir, cortar o lo semejante, etc.)

Si la superficie ha de quedar en bruto, debe ser cuidadosamente fabricada (mediante forjado o fundido limpia, pulida de estampación, etc.) ("Signo de rascado")

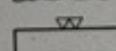
2. Mecanizada: Por separación de viruta (con demandas para mecanizado), mayor calidad superficial (uniformidad y pulimento).



a) Mediante la separación de viruta: (torneado, fresa, cepillado, limado, etc.)

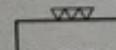
uno o más desbastados:

las estrías se perciben claramente al tacto o a simple vista.



uno o más afilados:

las estrías aún son visibles a simple vista.



uno o más pulidos:

las estrías no son visibles a simple vista.

b) Por trabajo especial: mayor afina de las superficies según 1 y 2.

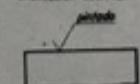
Las indicaciones escritas siempre horizontales con líneas de referencia. Dar siempre el estado de la superficie trabajada, acabado.

3. Tratada:

Superficies que deben presentar una vista o propiedades especiales después de su mecanizado según 1 y 2, por ej. mediante el esmerilado, pintado, etc.

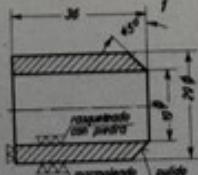
Indicaciones escritas

Línea de referencia con indicación escrita.



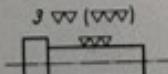
- „pintado“ recubierta con barniz de aceite de linaza, pintado a paño o a patillo, etc.
- „galvanizado“ galvanizado en baño de zinc o electrolíticamente, etc.
- „esmerilado“ lijado en fuego abierto, en hornos de moflo, de reverde, etc.
- „mármol“ lijado en fuego de fuego, con lámpara de soldadura, con soplete de soldadura, en hornos numerados.
- „esmerilado con polvo de esmeril“, con vidrio pulverizado o con carbón de madera.

Ejemplo de anotación



Pista 2: El signo de mecanizado junto al número de la pieza, indica que ésta contiene por todas sus caras la misma calidad superficial.

2 ▽▽



Pista 3: Si en una superficie se requiere otra calidad, entonces se indica el signo correspondiente en esta superficie y entre paréntesis, al lado del número de pieza.

**Signos superficiales
e Indicaciones escritas**

Curso para
Calcedores

B.39

b-1144

10-5-1823

DON ENRIQUE UGEDA GASCON, TENIENTE CORONEL MAYOR DEL
REGIMIENTO DE ZAPADORES DEL PRIMER CUERPO DE EJERCITO,
DEL QUE ES PRIMER JEFE EL SR^E CORONEL DON LUIS SIGRE
MARASSI.-

CERTIFICO: Que el Soldado del reemplazo de 14939 CARLOS ROURE LINHOFF, fue destinado a este Regimiento con motivo de la movilización procedente de la Caja de Rentas nº 28 de Valencia el dia veintiseis de Diciembre de mil novecientos cuarenta y dos, habiendo prestado sus servicios desde esta fecha hasta primero de Octubre de mil novecientos cuarenta y tres que marcha con permiso cuatrimestral por estudios. En fin de Enero de mil novecientos cuarenta y cuatro y de la situación de permiso cuatrimestral marcha con permiso indefinido, fijando su residencia en Sagunto (Valencia) Chalet nº 2, Compañía Altos Hornos de Vizcaya.

I para que conste y a petición del interesado, explico el presente en Madrid a veinte de Enero de mil novecientos cincuenta y tres.

En pieza hecha fea

V. B.
EL CORONEL

Luis



47-5-51

47-5-51

4711-9

15-5-1623

-1122





1960-1114

1X-5-1863





4741-5-71

0211-9



111-9-6

12-5-1912



6-2115

6-2115



6-1124

18-8-1813

18-2-1813

18-2-1813



$\frac{V_o}{V_s} = \frac{R_o + R_s}{R_s} \times \frac{N_o}{N_s}$																							
% 5					% 4					% 5													
J	0.5	1	1.5	2	2.5	J	0.5	1	1.5	2	2.5	J	0.5	1	1.5	2	2.5	J	0.5	1	1.5	2	2.5
31	52.95	55.49	58.25	60.98	65.03	49.17	52.25	56.36	60.39	65.07	69.87	49.06	47.69	47.62	47.70	47.70	46.92	46.63	46.41	46.20	45.99	37	
32	51.74	54.28	57.27	60.00	64.03	50.44	53.52	57.67	61.46	65.40	69.14	50.26	48.87	48.36	48.31	48.31	47.54	47.25	47.04	46.83	46.62	38	
33	52.38	54.97	57.86	61.04	65.03	51.87	53.46	57.04	60.85	64.85	68.66	50.84	49.53	49.39	49.03	49.03	48.76	48.46	48.23	47.93	47.72	39	
34	51.73	54.06	57.79	60.99	65.07	51.39	53.01	56.54	60.27	64.30	68.07	51.29	50.49	49.82	49.59	49.59	48.68	48.47	48.14	47.87	47.66	40	
35	54.23	56.45	59.73	63.00	67.00	52.97	54.60	58.00	61.00	65.00	68.97	52.70	51.43	51.03	50.89	50.89	50.60	50.33	50.05	49.76	49.55	49.34	
36	48.57	50.49	53.16	56.88	61.60	48.37	50.04	52.76	56.49	61.38	65.40	48.24	47.44	47.24	47.08	47.08	46.37	46.24	46.04	45.88	45.60	34	
37	49.79	51.40	53.84	56.56	61.75	53.29	55.08	57.72	61.45	66.15	69.85	53.08	51.98	51.61	51.39	51.39	52.44	52.18	51.87	51.59	51.30	35	
38	51.71	53.42	55.91	58.49	62.65	52.99	54.68	57.39	61.10	65.80	69.50	52.81	51.62	51.24	50.94	50.94	51.26	51.04	50.78	50.49	50.20	36	
39	50.92	53.61	56.15	58.72	62.11	51.83	53.53	56.49	60.30	64.82	68.53	51.63	50.49	50.17	49.87	49.87	50.20	50.00	49.76	49.50	49.20	37	
40	50.20	52.40	54.76	58.00	62.70	50.89	52.60	55.30	59.10	63.71	67.40	50.60	49.40	49.10	48.80	48.80	49.20	48.98	48.74	48.49	48.20	38	
41	50.05	52.09	54.50	57.70	62.43	50.17	52.08	55.05	58.75	63.05	66.35	50.05	48.85	48.55	48.25	48.25	48.17	47.94	47.71	47.49	47.28	47.07	
42	49.09	51.38	54.07	57.36	61.67	49.10	49.88	52.62	56.71	60.90	64.89	48.98	47.76	47.41	47.11	47.11	47.04	46.82	46.62	46.42	46.21	45.99	39
43	52.69	55.27	58.05	61.74	65.05	51.71	54.79	58.00	61.00	64.95	68.74	51.59	50.39	50.09	49.79	49.79	50.04	49.84	49.54	49.24	48.94	48.73	
44	51.48	53.86	56.36	59.52	62.41	50.88	52.68	55.46	59.25	63.00	66.80	50.68	49.48	49.17	48.86	48.86	49.18	48.98	48.78	48.48	48.18	47.97	
45	50.43	52.61	54.95	58.70	62.88	50.07	52.73	56.40	60.20	64.01	67.81	50.23	49.03	48.73	48.43	48.43	48.25	47.94	47.74	47.54	47.33	47.12	
46	50.47	52.34	54.07	56.89	61.83	50.72	52.49	56.26	60.05	63.79	67.60	51.31	49.71	49.41	49.11	49.11	48.77	48.57	48.37	48.17	47.96	47.75	
47	50.09	52.07	54.05	56.86	61.83	50.09	52.08	55.85	59.64	63.43	67.24	50.09	48.89	48.59	48.29	48.29	48.04	47.84	47.64	47.43	47.22	47.01	
48	50.09	52.32	54.05	56.86	61.83	50.09	52.08	55.85	59.64	63.43	67.24	50.09	48.89	48.59	48.29	48.29	48.04	47.84	47.64	47.43	47.22	47.01	
49	50.03	52.01	53.97	56.72	61.73	50.03	51.93	55.74	59.53	63.33	67.14	50.03	48.83	48.53	48.23	48.23	48.03	47.83	47.63	47.42	47.21	47.00	
50	51.45	53.20	55.81	58.93	62.87	51.20	53.00	56.73	60.44	64.59	68.74	51.05	49.65	49.35	49.05	49.05	48.75	48.55	48.35	48.15	47.94	47.73	
51	50.68	52.39	55.00	58.05	61.98	50.38	52.07	55.76	59.46	63.61	67.76	50.38	49.08	48.78	48.48	48.48	48.28	48.08	47.88	47.68	47.47	47.26	
52	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
53	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
54	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
55	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
56	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
57	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
58	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
59	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
60	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
61	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
62	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
63	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
64	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
65	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
66	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
67	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
68	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
69	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
70	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
71	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
72	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
73	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
74	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
75	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
76	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
77	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
78	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
79	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38	48.38	48.18	47.98	47.78	47.58	47.37	47.16	
80	50.48	52.29	54.89	57.89	61.89	50.28	51.98	55.69	59.39	63.59	67.69	50.28	48.98	48.68	48.38</								

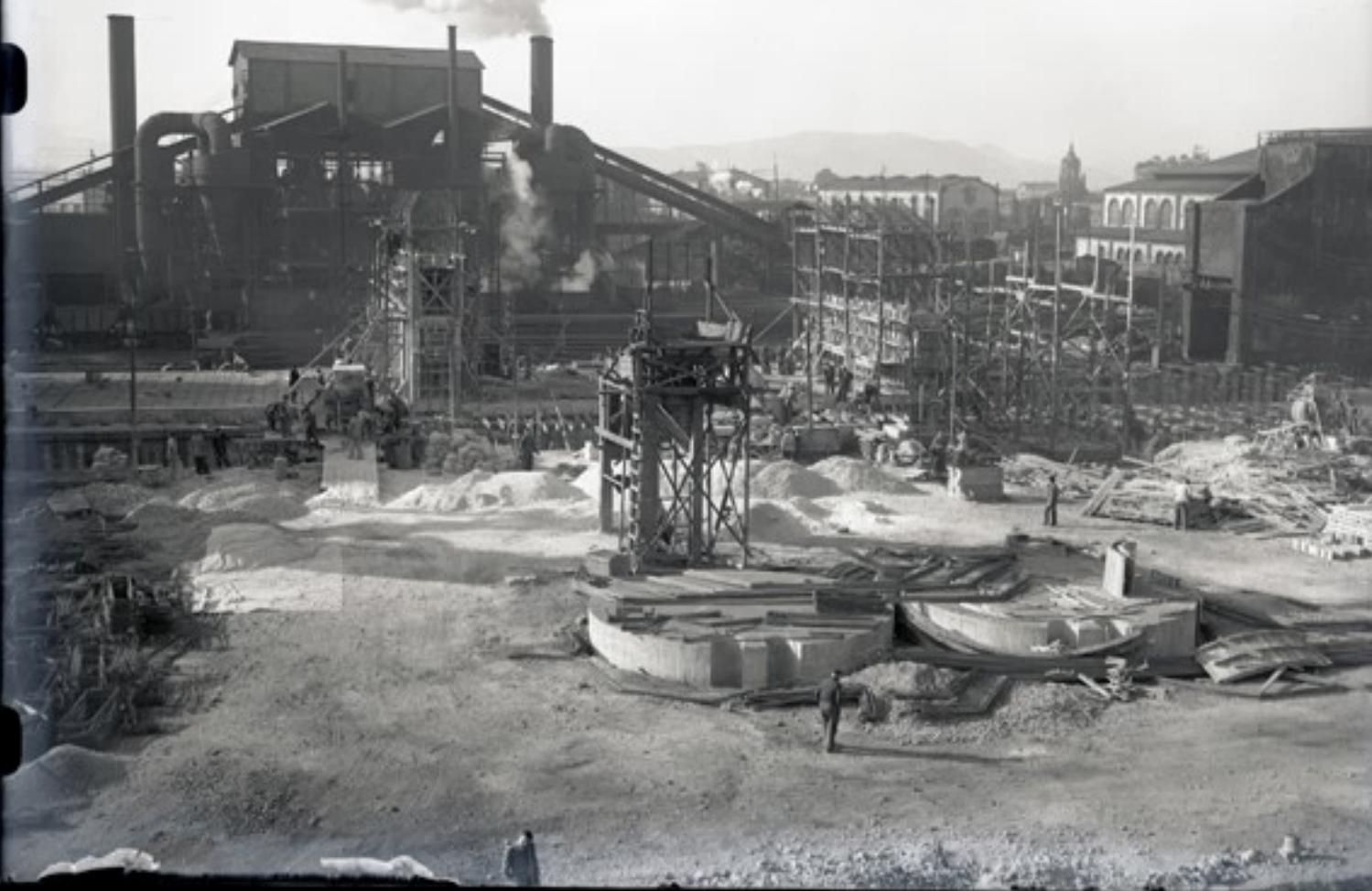
5 - 1112

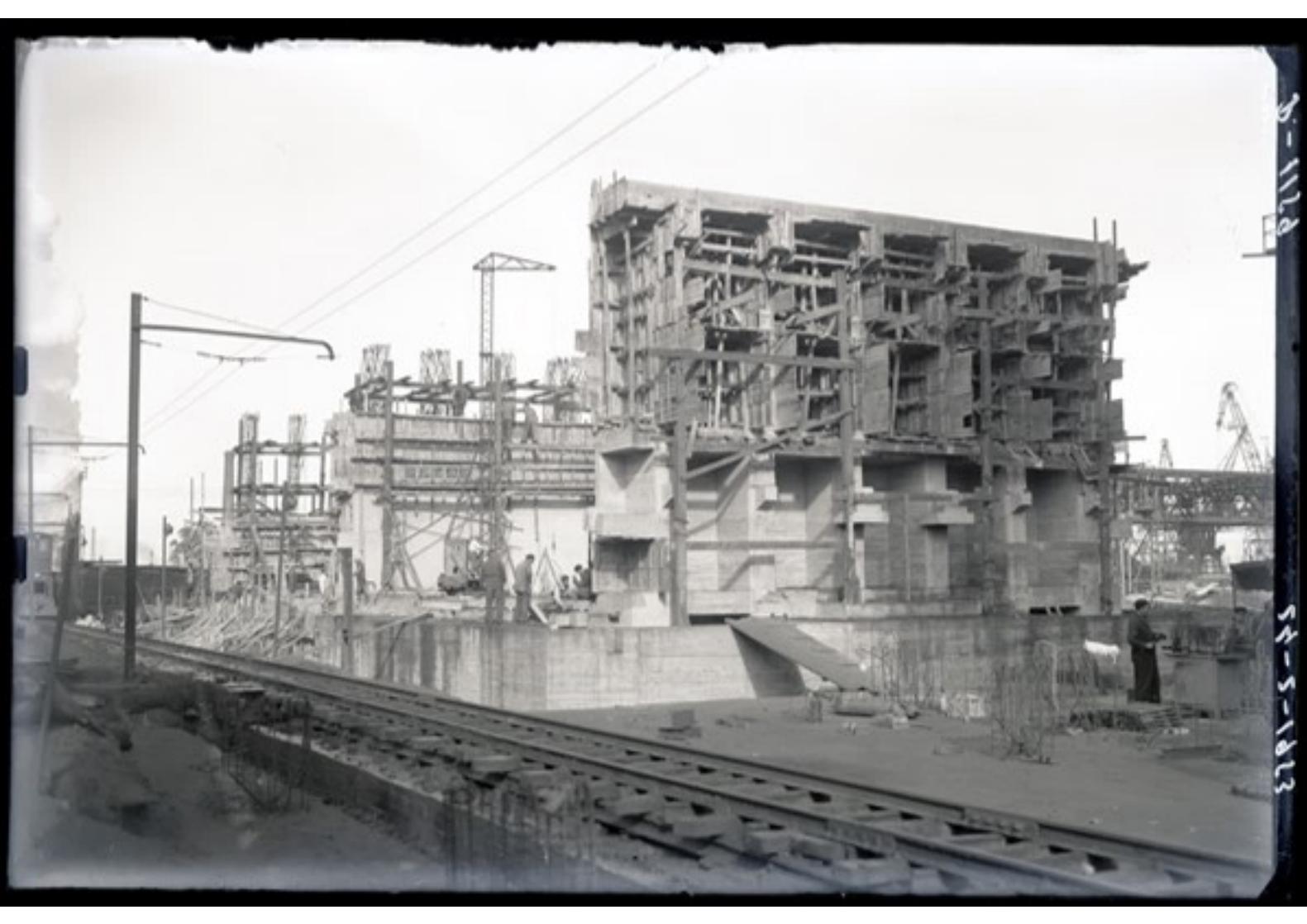
SN-5-1813



G-1128

54-1110-53





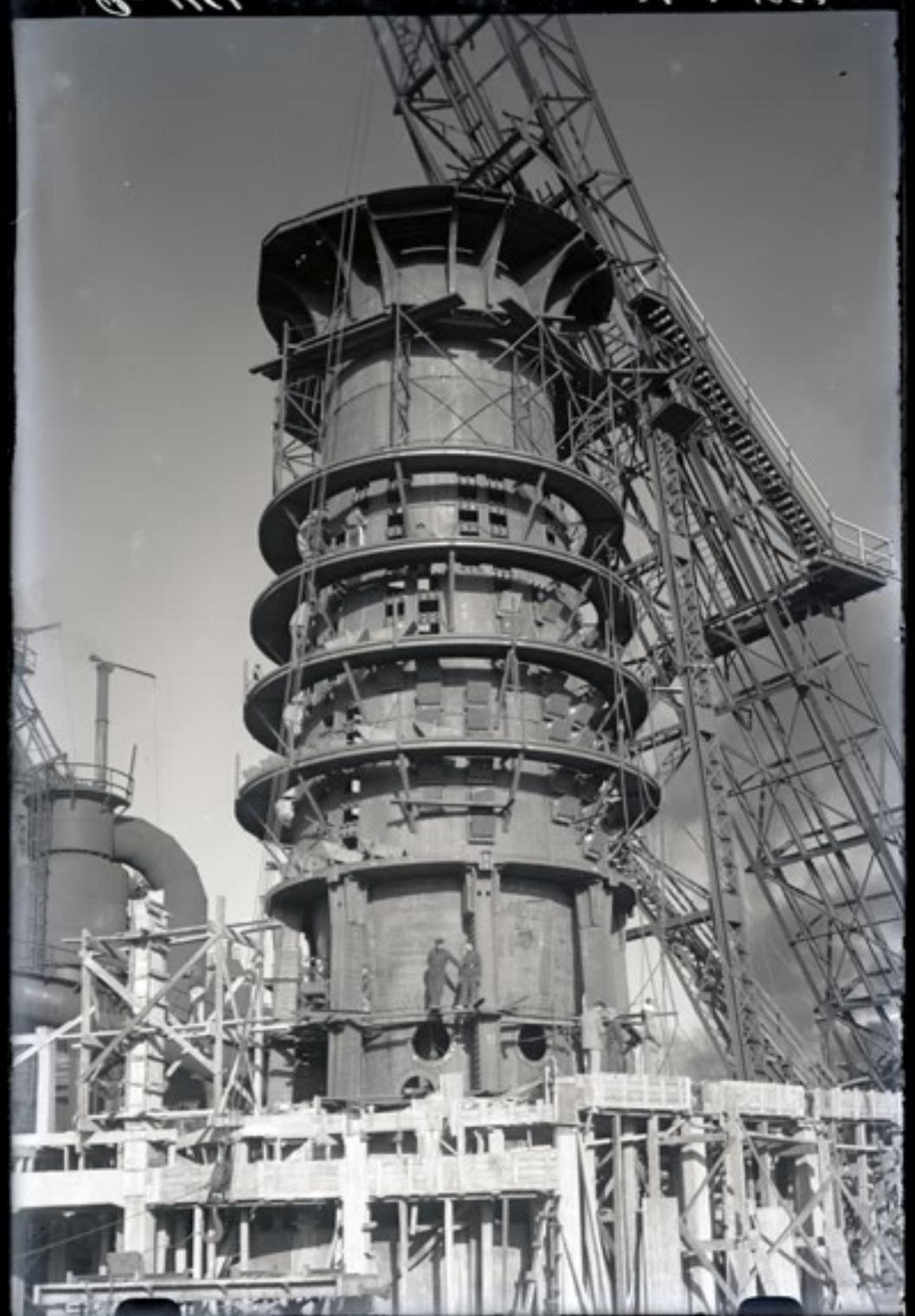


8-1180

54-15-1812

Q-1191

54-3-1823





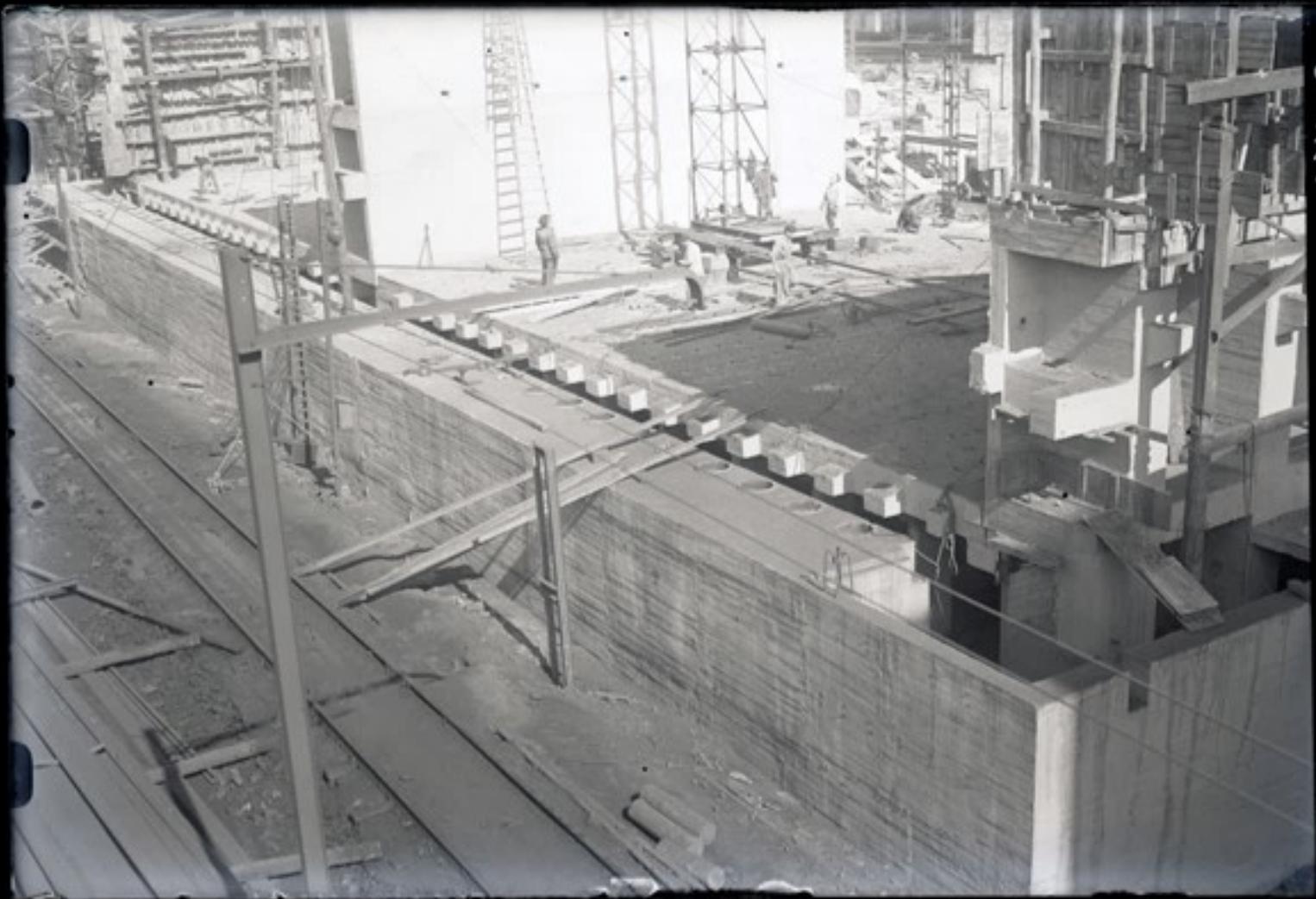
2791-S-22

5811-9

6-1183

10-3-1923





6-1184

6-1183



5-1171

10-3-1893





10-3-1943

15-201523



6-11828

15-3-1823



6-1159

15-3-1863

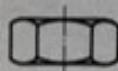
Espesores de líneas

Degre la linea a tinta china tan gruesa como lo permite el tamaño o clase de dibujo.
En reproducciones a la misma escala debe emplearse el mismo grueso de linea. Si en un dibujo hay representaciones a diferente escala, hay que trazar las líneas, más delgadas en las reducciones y algo más gruesas en los aumentos. Los espesores de líneas de las clases usuales de líneas se ejecutan según los de las líneas finas.

Empleo de las clases de líneas

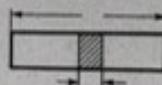
Línea fina gruesa
0,75 — 1,2 mm

Aristas y contornos visibles.



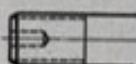
Línea fina delgada
(más delgada que la línea de trazo y punto)

En líneas de cota y auxiliares.
En ráspido de cortes.
En secciones transversales.
En contornos de piezas contiguas.



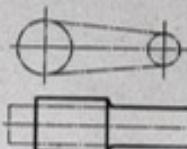
Línea de trazo
(más delgada que la línea fina gruesa)

Aristas y contornos no visibles.
Convencionales.
por ej: líneas de nubles en tornillos.



Línea delgada de trazo y punto
(más delgada que la línea de trazo)

Líneas de ejes.
Convencionales.
por ej: diferencias primarias en ruedas.
Diferencias... (dotted)
por ej: en piezas forjadas.
Puntas colocadas delante del
objeto representado.



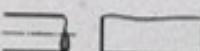
Línea gruesa de trazo y punto
(más gruesa que la línea fina)

Indicación de planos de corte.



Línea a mano alzada
(con el grueso de 12 líneas de trazo)

Líneas de rotura (reales o convencionales).



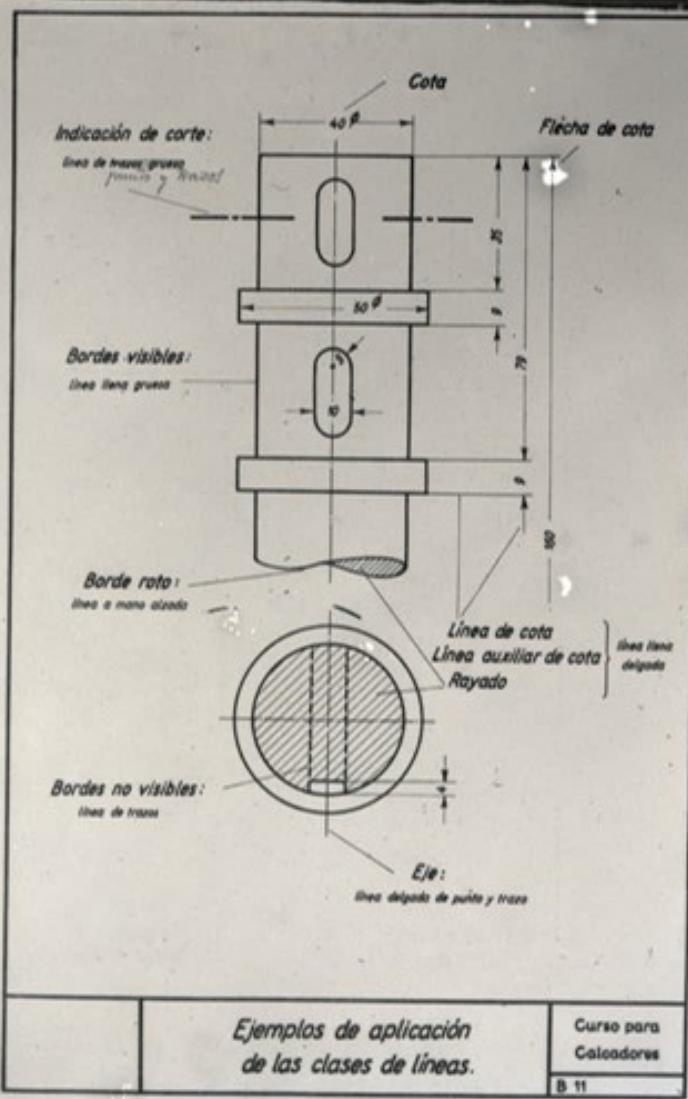
Color de las líneas

Lo fundamental en negro. Sólo se pintan otros colores, cuando el dibujo con un solo color no es suficientemente claro, por ej: en planos de tuberías o de conductores.

	Clases de líneas	Curso para Calcadores
		B 10

b-1151

15-3-1823



6-1145

15-3-1823

Reglas fundamentales para la escritura normal

Rotula siempre el dibujo técnico en escritura normal según DIN 16 (ver B 14).

Escribe cada letra con limpieza y regularidad y respártela correctamente según su anchura.

La escritura normal se ejecuta en ángulo de 75°. Trata para ésto al emplear líneas auxiliares.

Con el papel transparente usa una hoja rayada como pauta.

La mala escritura echa a perder el mejor dibujo.

Ajusta siempre el tamaño de escritura al del dibujo.

En la escritura a tinta china su espesor depende del tamaño de la escritura. Debe elegirse por tanto la pluma en punta cónica o plana.

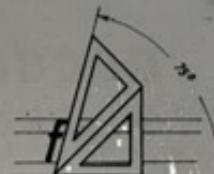
El grueso de la escritura se imprime cada vez con la pluma, por ej. $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1, etc. hasta 5 mm.

Cuidado con las líneas muy negras.

No sostenga el portaplumas con energía. Coloca la pluma lisa sobre el tablero y llíbrala oblicuamente al papel.

Mantén la pluma limpia. Después de utilizada, seca la sobrepluma y limpia ambas partes con un trapo. La tinta china seca entre la pluma y sobrepluma, impide que ésta corra.

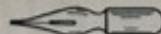
El llenado de tinta china según B 9.



Prueba de escritura

Así Dibujo
y no así Dibujo

Pluma en punta cónica



Pluma plana



Sobrepluma

Modo de sostener la pluma

Bien



Mal



Escritura oblicua normal
a. Reglas fundamentales

Curso para
Calcedadores

b-1153

15-3-1823

Componer también los modelos de escritura de la parte II.4. (D1 hasta D3)

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz BÄÖÜ

., - : ! ? ") 1234567890

ABCDEFGHIJKLMN

OPQRSTUVWXYZ

ÄÖÜ IIVXVIII

1) Los números romanos se pueden escribir también sin piez, por ej.: II, V, X.

Ejemplo de modo de escribir
Las flechas dan la dirección para la ejecución de líneas y los números
la sucesión de las líneas.

a a b b d d e e g g h h

m m o o s s u u v v z z

A A B B D D G G M M

Todas las letras usuales se escriben análogamente.

Alturas nominales *h* en mm

2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
---	-----	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Para más alturas normales ver DIN 1451.

	<i>Escritura normal oblicua</i> <i>b. Letra cursiva media según DIN 16</i>	Curso para Calcadores
		B 14

6-1155

15-3-1823

Rosca exterior (Rosca del bulín del tornillo)		Rosca interior (Rosca)	
Vista en el espacio		Vista en el espacio	
Dibujo técnico		Dibujo técnico	
Agujero pasante con rosca		Agujero fundamental ciego con rosca	
Vista en el espacio		Vista en el espacio	
Dibujo técnico		Dibujo técnico	
Tornillos metidos			
Atornillado parcial		Atornillado total	
Atornillado en agujero de cavidad		Tornillo de cabeza atornillada	
Lectura de planos	Vista y corte e. Rosca		Curso para Calcadores B 27

6-1182

15-3-1823

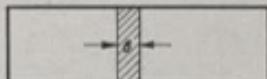
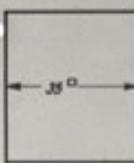
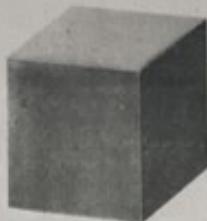
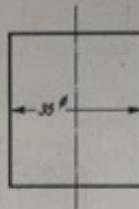
En los dibujos técnicos puede venir con frecuencia tan sólo una vista.

- 1º Con el empleo de dibujos convencionales (ver B 37)
- 2º Mediante el dibujo de la sección.

Vista en el espacio



Dibujo técnico



Lectura de planos

Elección de la representación a dibujar
Dibujo en una sola vista

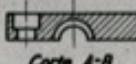
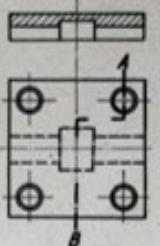
Curso para
Calculadores

B 28

b-1159

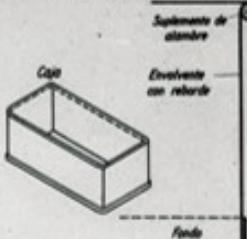
15-3-1823

*El corte puede hacerse en diferentes planos
(buscando un contorno).*

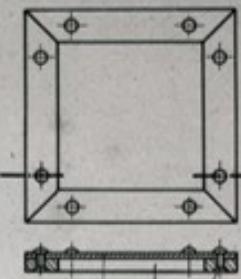


En este caso se indicará el curso del corte con letras mayúsculas.

En superficies estrechas (por ej. en chapas) se dibujará en negro el corte, para lo cual se indicarán las juntas.



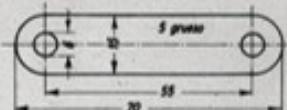
En partes contiguas se rayarán las superficies cortadas con distinto rayado e distinta anchura de rayado.



Los remaches, tornillos (ligamiento J no se rayan).

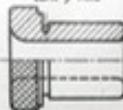
Cada una de las partes reciben números de pieza.

El corte o vista lateral no es necesario si se inscribe el espesor.



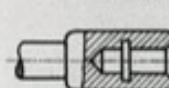
Para ahorrar otra vista más se dibuja el objeto en la forma siguiente:

En uno de los mitades, corte y visto.

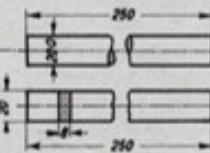


Las líneas de rotura se dibujan a mano alzada, no excesivamente irregulares y más delgadas que las líneas de contorno.

Roto (abierta)



Roto



Lectura de planos

Vista y Corte Partes cortadas, rotas y abiertas

*Curso para
Calcadores*

b-1158

15-3-1823

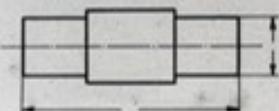
¿De qué hay que cuidar al acotar un dibujo?

Disponer los cortes con claridad y bien legibles.

Dar tan solo las cotas necesarias.

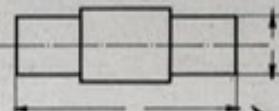
La excesión de cotas por duplicado resta claridad al dibujo.

Bien

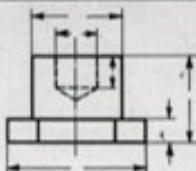


Trazar las líneas de referencia tan solo 2-3 mm más allá de las líneas de cota, y las flechas con limpicio

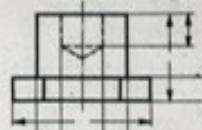
Mal



Sin dejar que sobrepasen a las líneas de referencia



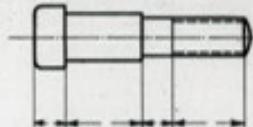
Anotar las cotas mayores en la parte más exterior



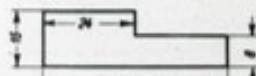
Las líneas de referencia no deben cruzarse ni cortar a las líneas de cota si a los contornos del objeto



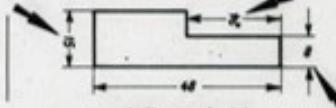
Anotar las líneas de cota tan lejos del dibujo y a grandes distancias entre sí



Mucha cotas en cadena



Anotar las cifras de cota tan solo horizontales y legibles por la derecha



y no legibles por todos lados

Acotaciones

a

Curso para
Calcadores

B 30