

50X1-HUM

~~CONFIDENTIAL~~

DA INTELLIGENCE REPORT <i>(Use this form only in accordance with instructions in SR 900-905-5)</i>	CLASSIFICATION	COUNTRY REPORTED ON	
		SOV. ZONE/GERMANY	

DATE OF REPORT
7 Nov 57

DATE OF INFO.
Oct 57

SUBJECT Soviet Aluminum "Norms" or Specifications (C)

50X1-HUM

SUMMARY
1. Transmitted herewith is a copy of the Soviet Norms or Specifications for aluminum and aluminum alloys used in aircraft construction. The Norms have been translated from Russian into German

2. Part II of this report lists the Norms for various types of aluminum or aluminum alloy.

NOTE: Reproduction of this document in whole or in part is prohibited, if SECRET or TOP SECRET, except with permission of the issuing office. All requests for authority to reproduce will be directed to the Assistant Chief of Staff, G-2, Department of the Army.

CLASSIFICATION

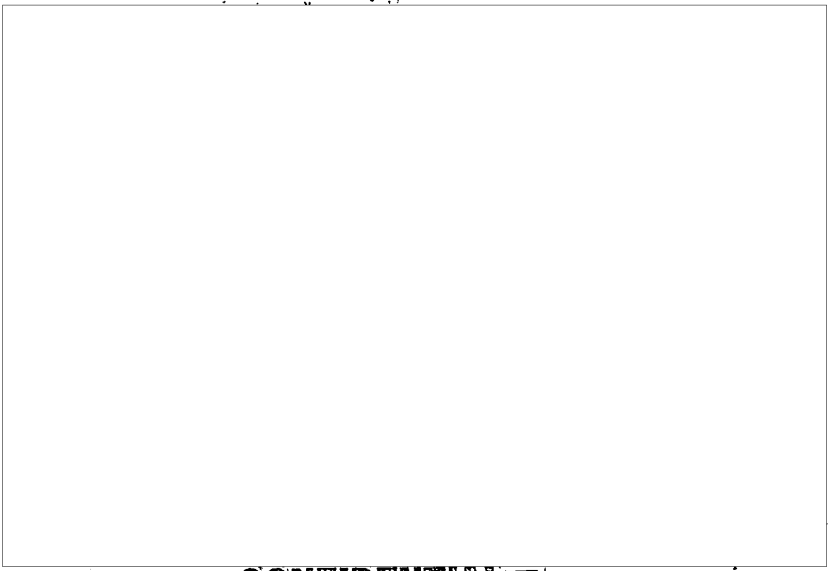
NOTE: This document contains information affecting the national defense of the United States within the meaning of the Espionage Act, 50 U.S.C. 31 and 32, as amended. Its transmission or the revelation of its contents in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

DA FORM 1048
1 OCT 53

REPLACES OCS FORM 17A, 1 APR 53, WHICH MAY BE USED.
CAUTION - REMOVE PROTECTOR SHEET BEFORE TYPING.

50X1-HUM

50X1-HUM



~~CONFIDENTIAL~~

CONFIDENTIAL

PAGE 50X1-HUM

2

DA INTELLIGENCE REPORT

(Use this form only in accordance with instructions in SR 580-505-5)

PART II

Norms for the following types of aluminum or aluminum alloy are contained in the Inclosure:

- a. Aluminum foil in rolls
- b. Sheet aluminum and aluminum alloy
- c. Round and formed tubes of Duraluminum alloy
- d. Raw aluminum in bars
- e. Pure aluminum in bars
- f. Bar aluminum alloy, pressed
- g. Malleable aluminum alloy
- h. Coated Duraluminum sheet
- i. Aluminum alloy tubes
- j. Malleable aluminum sheets
- k. Uncoated Duraluminum alloy sheets
- l. Coated aluminum alloy sheets
- m. Pressed aluminum alloy sections
- n. Heat pressed, thick walled tubes from aluminum alloy
- o. Wire for rivets from aluminum alloy
- p. Hot-rolled plate from aluminum and aluminum alloy
- q. Plate from aluminum alloy B-95
- r. Plate from aluminum and aluminum alloy
- s. Wire, aluminum and aluminum alloy

50X1-HUM

NOTE: Reproduction of this document in whole or in part is prohibited, if SECRET or TOP SECRET, except with permission of the issuing office. All requests for authority to reproduce will be directed to the Assistant Chief of Staff, G-3, Department of the Army.

CLASSIFICATION

NOTE: This document contains information affecting the national defense of the United States within the meaning of the Espionage Act, 51 U.S.C. 31 and 32, as amended. The transmission or the revelation of its contents in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

CONFIDENTIAL

DA FORM 100-33

248-1

REPLACES OCS FORM 17C, 1 APR 53, WHICH MAY BE USED. CAUTION - REMOVE PROTECTOR SHEET BEFORE TYPING.

UdSSR

Аттестация
Норменкодексов
в области
Материаловедения
UdSSR

Сер. № 14
Аттестационный стандарт

Лист № 1 из 1 в 2-х экз.

Составлен по ГОСТ 618-50
Институт для повышения квалификации
деятельности в области промышленности
Выпуск Октябрь 1955

Die vorliegende Norm erfasst gewollte Aluminiumlegierungen, die für
Kondensatoren in der Elektroindustrie, für Filter- und Kammer-
isolatoren und für andere Sonderzwecke benötigt werden.

1. Аббревиатура

1. Основные обозначения в таблице приведены с учетом
следующих особенностей:

См. в табл.

Таблица 1

Плотность	Модуль упругости	Предел прочности	Удлинение при разрыве
0,005	0,005	10-140	27,5
(0,005)			26,5
0,0075	0,0075	10-140	28,5
(0,0075)			27,5
0,01	0,01	10-140	27,0
(0,01)			26,0
0,015	0,015	10-140	27,5
(0,015)			26,5
0,02	0,02	10-140	27,8
(0,02)			26,8
0,03	0,03	10-140	28,5
(0,03)			27,5
0,04	0,04	10-140	29,0
(0,04)			28,0
0,05	0,05	10-140	29,5
(0,05)			28,5
0,06	0,06	10-140	30,0
(0,06)			29,0
0,07	0,07	10-140	30,5
(0,07)			29,5
0,08	0,08	10-140	31,0
(0,08)			30,0
0,10	0,10	10-140	31,5
(0,10)			30,5
0,12	0,12	10-140	32,0
(0,12)			31,0
0,15	0,15	10-140	32,5
(0,15)			31,5
0,20	0,20	10-140	33,0
(0,20)			32,0

17

- 1.) Die in Absatz 1 erwähnte Folie soll nach Möglichkeit nicht verwendet werden.
- 4.) Für Sonderzwecke vorgegebene Folien werden nach besonderen zwischen Lieferant und Besteller vereinbarten technischen Lieferbedingungen geliefert.

2. Folgende Breitenabweichungen der Folie, werden wie folgt festgelegt:

Folienbreite	Zulässige Breitenabweichungen der Folie
von 10 bis 39 mm	±0,25 mm
40 bis 49 mm	±0,3 mm
50 bis 59 mm	±0,4 mm
60 bis 69 mm	±0,5 mm
70 bis 79 mm	±0,6 mm
80 bis 89 mm	±0,7 mm
90 bis 99 mm	±0,8 mm
100 bis 109 mm	±0,9 mm
110 bis 119 mm	±1,0 mm
120 bis 129 mm	±1,1 mm
130 bis 139 mm	±1,2 mm
140 bis 149 mm	±1,3 mm
150 bis 159 mm	±1,4 mm
160 bis 169 mm	±1,5 mm
170 bis 179 mm	±1,6 mm
180 bis 189 mm	±1,7 mm
190 bis 199 mm	±1,8 mm
200 bis 209 mm	±1,9 mm
210 bis 219 mm	±2,0 mm
220 bis 229 mm	±2,1 mm
230 bis 239 mm	±2,2 mm
240 bis 249 mm	±2,3 mm
250 bis 259 mm	±2,4 mm
260 bis 269 mm	±2,5 mm
270 bis 279 mm	±2,6 mm
280 bis 289 mm	±2,7 mm
290 bis 299 mm	±2,8 mm
300 bis 309 mm	±2,9 mm
310 bis 319 mm	±3,0 mm
320 bis 329 mm	±3,1 mm
330 bis 339 mm	±3,2 mm
340 bis 349 mm	±3,3 mm
350 bis 359 mm	±3,4 mm
360 bis 369 mm	±3,5 mm
370 bis 379 mm	±3,6 mm
380 bis 389 mm	±3,7 mm
390 bis 399 mm	±3,8 mm
400 bis 409 mm	±3,9 mm
410 bis 419 mm	±4,0 mm
420 bis 429 mm	±4,1 mm
430 bis 439 mm	±4,2 mm
440 bis 449 mm	±4,3 mm
450 bis 459 mm	±4,4 mm
460 bis 469 mm	±4,5 mm
470 bis 479 mm	±4,6 mm
480 bis 489 mm	±4,7 mm
490 bis 499 mm	±4,8 mm
500 bis 509 mm	±4,9 mm
510 bis 519 mm	±5,0 mm
520 bis 529 mm	±5,1 mm
530 bis 539 mm	±5,2 mm
540 bis 549 mm	±5,3 mm
550 bis 559 mm	±5,4 mm
560 bis 569 mm	±5,5 mm
570 bis 579 mm	±5,6 mm
580 bis 589 mm	±5,7 mm
590 bis 599 mm	±5,8 mm
600 bis 609 mm	±5,9 mm
610 bis 619 mm	±6,0 mm
620 bis 629 mm	±6,1 mm
630 bis 639 mm	±6,2 mm
640 bis 649 mm	±6,3 mm
650 bis 659 mm	±6,4 mm
660 bis 669 mm	±6,5 mm
670 bis 679 mm	±6,6 mm
680 bis 689 mm	±6,7 mm
690 bis 699 mm	±6,8 mm
700 bis 709 mm	±6,9 mm
710 bis 719 mm	±7,0 mm
720 bis 729 mm	±7,1 mm
730 bis 739 mm	±7,2 mm
740 bis 749 mm	±7,3 mm
750 bis 759 mm	±7,4 mm
760 bis 769 mm	±7,5 mm
770 bis 779 mm	±7,6 mm
780 bis 789 mm	±7,7 mm
790 bis 799 mm	±7,8 mm
800 bis 809 mm	±7,9 mm
810 bis 819 mm	±8,0 mm
820 bis 829 mm	±8,1 mm
830 bis 839 mm	±8,2 mm
840 bis 849 mm	±8,3 mm
850 bis 859 mm	±8,4 mm
860 bis 869 mm	±8,5 mm
870 bis 879 mm	±8,6 mm
880 bis 889 mm	±8,7 mm
890 bis 899 mm	±8,8 mm
900 bis 909 mm	±8,9 mm
910 bis 919 mm	±9,0 mm
920 bis 929 mm	±9,1 mm
930 bis 939 mm	±9,2 mm
940 bis 949 mm	±9,3 mm
950 bis 959 mm	±9,4 mm
960 bis 969 mm	±9,5 mm
970 bis 979 mm	±9,6 mm
980 bis 989 mm	±9,7 mm
990 bis 999 mm	±9,8 mm
1000 bis 1009 mm	±9,9 mm
1010 bis 1019 mm	±10,0 mm

II. Technische Lieferbedingungen

3. Die chemische Zusammensetzung der Folie muss den Aluminiumsorten AA und AA1 nach GOST 4794-48 entsprechen, demgleichen der Alu-Sorte AO und ACO nach GOST 3549-A7 und nach der Alu-Sorte 99,85% mit einem Zusatz von höchstens 0,15 % (in dieser Zahl sind die Zuchtstoffe Eisen, Silizium und Kupfer enthalten).

Anmerkung:

Die Aluminiumsorte muss in der Bestellung angegeben werden.

2. Alu-Sorte 99,85% darf nur für Folien genommen werden, die für Elektrolytkondensatoren bestimmt sind.

3. Aus reinem Aluminium als die Marke 99,85% können nach besonderen technischen Lieferbedingungen Folien für Elektrolytkondensatoren hergestellt werden.

4. Die Einhaltung der chem. Zusammensetzung der Folie nach den festgesetzten Werten in Punkt 3 der vorliegenden Norm garantiert der Hersteller.

4. Die Folien werden weich und hart geliefert.

Anmerkung:

Der Zustand der Folienoberfläche muss mit dem Hersteller vereinbart werden.

Die Folie...
 Die Folie...
 Die Folie...
 Die Folie...

- 6. Die Folie... Metallbuckeln mit Innendurchmesser 34 - 36 mm...
 Durchmesser...
 unter der Folienbreite liegen darf, mit zulässigen...
 bis + 1 mm.
- 7. Der Durchmesser jeder Rolle darf nicht unter 100 mm liegen.

Anmerkung:

Die Lieferung der Rollen mit einem Durchmesser unter 100 mm ist zulässig, wenn sie 25 % der Liefermenge nicht überschreitet, jedoch darf der Durchmesser nicht unter 70 mm liegen.

- 8. Die Folie muß mit ausreichender Spannung aufgewickelt sein, sie darf beim Schütteln nicht auseinanderfallen. Die Stirnseite der Rollen müssen eben, sauber, ohne Narben, Beulen und Verunreinigungen sein.
- 9. Die Folie muß frei abwickelbar sein und ihre Kante muß sauber, ohne Grate und Risse sein.

Anmerkung:

In einer Rollenrolle mit Dicken bis 0,06 mm sind mindestens 10 Enden zulässig.

- 10. Die mechanischen Eigenschaften der Folie müssen folgenden Anforderungen genügen:

Tabelle 2

Dicke mm	Zugfestigkeit kg/mm ² mindestens		Bruchdehnung % mindestens	
	weich	hart	weich	hart
0,005 - 0,006	werden nicht festgestellt			
0,0075 - 0,011	3	10,0	0,5	werden nicht festgestellt
0,012 - 0,040	3	10,0	2,0	0,5
0,50 - ,20x	3	10,0	3,0	0,5

Anmerkung:

Die Werte...
 Die Werte...
 Die Werte...

III. Abnahmebedingungen

11. Die Folie wird vom Hersteller des Verstellvortriebes mit einem Einzelgewicht bis 50 kg gerollt. In einer Rollmenge darf nur eine Sorte Aluminium, nur eine Art Material (weich oder hart) und nur eine Dicke sein.

12. Jede Rollenrolle unterliegt einer Sicht- und Massprüfung. Auf einer Rolle sind 3-5 m Folie aufgewickelt.

Anmerkung:

Die Foliendicke von 0,005 bis 0,02 mm wird mit einem Mikrometer bis 1/2 mm Genauigkeit bei 15°C Kontrolliert sein. Die Folien müssen ein Gewicht von 150 bis 200 g haben. Der Krümmungsradius der Schlingen muß in den Grenzen von 16 - 20 mm liegen.

13. Rollen, die den Anforderungen nach den Punkten 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8 und 9 der vorliegenden Norm nicht genügen, werden verworfen.

14. Für das Lagerrecht werden von den Lieferanten für jede Rolle 2 Rollen gerechnet. Diese von 20 bis 30 cm Länge, 10 cm Breite und 1 mm Höhe sind bis 1 m Länge für die Lagerung zu verwenden.

15. Die Veranschaulichungen für die Ausführung sind in den Punkten 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9 der vorliegenden Norm zu finden.

16. Jede Rolle der Folie muß fest in Papierstreifen eingepackt werden, deren Breite gleich der der Folie sein muß.

17. Die Folienrollen müssen in mit Papier ausgelegten Behältern fest verpackt werden. Die Kästen müssen fest mit Verpackungsbahnband oder Draht geschnürt sein. Das Bruttogewicht einer Kiste darf höchstens 80 kg betragen.

18. Bei der Verpackung werden die Rollen auf Stangen geschoben, diese sind zwischen 2 Lagern befestigt. Die Rollen sind durch Filz oder andere weiche Zwischenlager gegeneinander geschützt. Überschreiten die Kistenmaße den Rollendurchmesser, so ist ein Schutz der Stirnseiten der Rollen gegen Kratzer usw. vorzunehmen.

Die Verpackung muß die Rollen vor mechanischer Beschädigung und Verrottung beim Transport schützen.

IV. Verpackungsvorgang

16. Jede Rolle der Folie muß fest in Papierstreifen eingepackt werden, deren Breite gleich der der Folie sein muß.

17. Die Folienrollen müssen in mit Papier ausgelegten Behältern fest verpackt werden. Die Kästen müssen fest mit Verpackungsbahnband oder Draht geschnürt sein. Das Bruttogewicht einer Kiste darf höchstens 80 kg betragen.

18. Bei der Verpackung werden die Rollen auf Stangen geschoben, diese sind zwischen 2 Lagern befestigt. Die Rollen sind durch Filz oder andere weiche Zwischenlager gegeneinander geschützt. Überschreiten die Kistenmaße den Rollendurchmesser, so ist ein Schutz der Stirnseiten der Rollen gegen Kratzer usw. vorzunehmen.

Die Verpackung muß die Rollen vor mechanischer Beschädigung und Verrottung beim Transport schützen.

19. Jede Rolle muß ein Etikett sein, auf welchem angegeben ist:

- a) Name der Fabrikanten des Herstellbetriebes
- b) Name der Folienmenge
- c) Länge der Rolle
- d) Folienabmessungen
- e) Zustand des Werkstoffes (hart oder weich)
- f) GOLF 618-50
- g) Name des Trägers und Verpackers.

20. Jede Rolle muß eine Verpackungsliste beiliegen. Auf jeder Kiste muß ein aufgeklebtes Etikett sein ausgefüllt mit allen in Punkt 19 aufgeführten Daten, außerdem muß auf der Kiste das Brutto- und Nettogewicht angegeben sein, ferner die Aufschrift: "Nicht kippen" und "Vor Wasser schützen".

21. Jede Lieferung der Rollen muß mit einem Begleitschein versehen sein, auf welchem steht:

- a) Name des Herstellbetriebes
- b) Aluminiumsorte
- c) Folienabmessungen
- d) Materialzustand
- e) Versuchsergebnisse
- f) Anzahl der Kisten
- g) Nummer der Lieferung
- h) Brutto- und Nettogewicht der Lieferung
- i) GOLF 618-50.

E. Lieferung und Packung

22. Die Rollen müssen in gedehntem, festem Zustand geliefert werden, anfeuchtet werden.

23. Es ist verboten, die Rollen in ungeordneten Reihen zu lagern.

Die Rollen müssen in einem geeigneten Material eingeschlagenen Packung verpackt werden.

Die Rollenrollen bis 200 mm Breite müssen auf die Stirnseite gelegt werden und mit weichen Zwischenlagen versehen werden, Rollen mit Breite über 200 mm werden in ihrer Höhe eingelegt.

24. Der Versand der Rollen erfolgt in beladenen, trockenen und sauberen Eisenbahnwaggons.

25. Das Ausladen von Kisten mit Rollen unmittelbar auf dem Erdboden ist verboten.

U255-

Aluminiumbleche

GOST 1946-50

Bleche

aus Aluminium
und Aluminiumlegierungen

Auswahlreihe

Ersatz für
GOST V-1946-42
und OST CM 403-49

Gruppe V 33

Übersetzung von GOST 1946-50
Institut für Normung und Standardisierung
der Verwaltung für Industriebedarf
Ausgabe Juli 55

Dieser Standard gilt für Bleche, die aus Aluminium
und Aluminiumlegierungen hergestellt und in speziel-
len und allgemeinen Maschinenbau verwendet werden.

1. Einteilung

1. Die Bleche werden eingeteilt in:

a) plattierte Bleche aus Legierungen der Marken

Д1, Д16, Д18

b) nicht plattierte Bleche aus Legierungen der Marken

AMц, AMr, AB, Д18

und aus Aluminium der Mar-
ken АД und АД1

Bemerkungen:

1. Aluminiumbleche aus Aluminium
legierungen der Marken Д1, Д16, Д18
sowie aus Aluminium der Marken
АД und АД1

2. Nicht plattierte Bleche aus Alu-
miniumlegierungen der Marken Д1, Д16
sowie aus Aluminium der Marken
АД und АД1 sind, wenn für
plattierte Bleche der gleichen Legie-
rung zusätzlich außer den Buchstaben
„Б“ gekennzeichnet, die zwischen die
Bezeichnungen für Legierungsgruppen und
für den Lieferzustand gesetzt wird
(Д16 А-Б - Lieferzustand).

3. Der Buchstabe „А“ am Ende der Legie-

Seite 2 bis 6

1 IV 1950

Bleche

Legierungen

GOST 1946-50

Die Bleche, die nach dem GOST 1946-50 bezeichnet sind, beziehen sich auf die Produktion.

Die Bleche werden in die folgenden Gruppen eingeteilt:

- a) warmwalzte Bleche (ohne Warmbehandlung)
Д1А, АД1, Д1А, Д16А, Д16А-Б, АМГА, АМЦА, АВА, В95А
- б) gewalzte Bleche - "И"
Д1АМ, Д16А-М, Д16А-Б-М, В95А-М, АВА-М, АМЦА-М
АМГА-М, АД-М, АД1-М
- в) halbharte Bleche - "П" АМЦА-П, АМГА-П
- г) harte Bleche - "Т" АД-Н, АД1-Н, АМЦА-Н, АМГА-Н
- е) abgeschreckte und natürlich gealterte Bleche - "Т"
Д1А-Т, Д16А-Т, Д16А-Б-Т, АВА-Т
- ф) abgeschreckte und natürlich gealterte Bleche
erhöhter Walzgüte - "ТВ"
Д1А-ТВ, Д16А-ТВ, Д16А-Б-ТВ
- г) abgeschreckte und künstlich gealterte Bleche - "Т"
В95А-Т, АВА-Т
- h) abgeschreckte und künstlich gealterte Bleche
erhöhter Walzgüte - "ТВ" В95А-ТВ,
- и) abgeschreckte und natürlich gealterte Bleche,
nachgehärtet - "ТН"
Д16А-ТН, Д16А-Б-ТН
- к) abgeschreckte und natürlich gealterte Bleche,
nachgehärtet, mit erhöhter Walzgüte - "ТНВ"
Д16А-ТНВ, Д16А-Б-ТНВ

Bemerkung: Legierungsmerkmale, Abmessung und Zustand des Werkstoffes werden in der Bestellung festgelegt.

II. Auswahlreihe

3. Abmessungen der Bleche, zulässige Abweichungen und theoretisches Gewicht müssen den Werten in Tafel 1 entsprechen.

GOST 1946-50

	Länge								Theoret. Gewicht in kg/m ²
	1000	1100	1200	1300	1400	1500	2000		
0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,855
0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	1,140
0,8	-	-	-	-	-0,12	-	-	-	1,425
1,0	-	-	-	-0,12	-0,12	-	-	-	1,710
1,2	-	-	-0,12	-0,12	-0,13	-0,14	-0,14	-	2,280
1,5	-0,10	-0,10	-0,15	-0,15	-0,16	-0,17	-0,17	-	2,850
1,8	-0,10	-0,10	-0,15	-0,15	-0,16	-0,17	-0,17	-	3,420
2,0	-0,15	-0,15	-0,20	-0,20	-0,22	-0,25	-0,25	-0,27	3,275
2,5	-0,15	-0,15	-0,20	-0,20	-0,22	-0,25	-0,25	-0,27	5,130
3,0	-0,15	-0,15	-0,20	-0,20	-0,24	-0,26	-0,26	-0,28	5,700
3,5	-0,20	-0,20	-0,25	-0,25	-0,28	-0,29	-0,29	-0,30	7,125
4,0	-0,25	-0,25	-0,30	-0,30	-0,33	-0,34	-0,34	-0,35	8,550
4,5	-0,25	-0,25	-0,30	-0,30	-0,34	-0,35	-0,35	-0,36	9,975
5,0	-0,25	-0,25	-0,30	-0,30	-0,35	-0,36	-0,36	-0,37	11,40
5,5	-0,30	-0,30	-0,35	-0,35	-0,36	-	-0,37	-	13,25
6,0	-0,30	-0,30	-0,40	-0,40	-0,41	-	-0,42	-	17,10
7,0	-0,30	-0,30	-0,40	-0,40	-0,42	-	-0,43	-	19,95
8,0	-0,35	-0,35	-0,45	-0,45	-0,46	-	-0,47	-	22,80
9,0	-0,35	-0,35	-0,45	-0,45	-0,47	-	-0,48	-	25,65
10,0	-0,40	-0,40	-0,50	-0,50	-0,50	-	-0,50	-	28,50

Bemerkungen: 1. Bei der Berechnung des theoretischen Gewichts wird der Nennwert der Blechdicke eingesetzt bei einer Wichte von 2,35 (Wichte der Legierung Marke B95A).
 Für die Berechnung des annähernden theoretischen Gewichts anderer Legierungen sind folgende Umrechnungswerte anzuwenden:

Bleche

60ST 1946-50

für die Regierung Marke	D 8A und D 1A	0,97
für die Regierung Marke	A 8A	0,97
für die Regierung Marke	AM 1A	0,936
für die Regierung Marke	AM 1A	0,957
für Auxiliar	AD und AD 1	0,950

2. Mit Zustimmung des Bestellers, ist die Lieferung von Blechen mit Untermass in einer Menge von höchstens 10% der Bleche einer Partie erlaubt. Bleche mit Untermass sind solche, deren Rundenabmessungen in Breite und Länge höchstens 70 % der vorgezeichneten Abmessungen betragen.

4. Die Bleche werden in folgenden Abmessungen geliefert:

Abmessungen

Lieferzustand	Legierungs-marke	Bleche	Stärke
Walzgewölbe (ohne Warbeldhandlung)	AD, AD 1, AM 1A, ABA, AM 1, D 8A, D 1A, D 1A, B 8A	von 5,0 bis 10	500, 600, 800, 1000
geglüht	AD-M, AD 1-M	von 0,3 bis 3	500, 600, 800, 1000
	ABA-M, AM 1A-M	von 0,5 bis 3	600, 800, 1000
	AM 1A-M, D 8A-M	von 0,5 bis 4	600, 800, 1000
	D 1A-M, B 95A-M	von 0,5 bis 4	600, 800, 1000
	AD-M, AD 1-M	von 0,3 bis 10	500, 600, 800, 1000
	D 1A-M	von 0,6 bis 10	500, 600, 800, 1000, 1500
alberhart und hart	AD-M, AD 1-M	von 0,3 bis 3	500, 600, 800, 1000
	AM 1A-M, AM 1A-M	von 0,5 bis 3	600, 800, 1000, 1200
	AM 1A-M, AM 1A-M	von 0,8 bis 3	1400, 1500

GOST 1946-50

Tafel 2

Art der Wärmebehandlung	Legierungsart	Dicke	bei einer Breite
halbhart und hart	AD H, AD1-H	0,3 bis 10	400, 500, 600 800
gehärtet	Д16А-Т, Д1А-Т, Д16А-Б-Т, Б95А-Т, АВА-Т, АВА-Т ₁	von 0,3 bis 3 von 0,5 bis 10 von 0,5 bis 4 von 0,6 bis 4 von 1,5 bis 4	500 600, 800, 1000 1200 1400, 1500 2000
gehärtet mit erhöhter Walzgüte	Д16А-ТВ, Д16А-Б-ТВ, Д1А-ТВ, Б95А-ТВ	von 0,3 bis 3 von 0,6 bis 4 von 1,5 bis 4	500 1200, 1400, 1500 2000
nach Abschrecken gehärtet	Д16А-ТН, Д16А-ТНВ, Д16А-Б-ТН, Д16А-Б-ТНВ	von 1,0 bis 1,5 von 1,5 bis 3	500 1000

5. Die Blechlänge ist mit 2000, 3000 und 4000 mm festgesetzt.

6. Bleche mit anderen Längen und Breitenabmessungen werden nach beschriebener Vorgehensweise gleichermaßen hergestellt.

7. Die zulässigen Abweichungen für die Länge und Breite sind wie folgt festgesetzt:

- a) für die Blechlänge ± 5 mm
- b) für die Blechbreite
bei Blechen von einer Breite bis 1000 mm ± 5 mm
bei Blechen von einer Breite über 1000 mm ± 10 mm

8. Die Blechdicke wird in einem Abstand von mindestens 115 mm von den Ecken und mindestens 25 mm von den Rändern gemessen.

GOST 1946-50

16

- 1) Blech aus Legierung Marke Д16А , geglättet (М)
 1 mm dick: Д 16А-М-1
- б) Blech aus Legierung Marke Д16А , gehärtet (Т)
 1 mm dick: Д 16А-М-Т-1
- в) Blech aus Legierung Marke Д16А , gehärtet (Т)
 erhöhter Walzgüte (ТВ) 1 mm dick: Д 16А-ТВ-1

GOST V-1947-42

runde Rohre und Formrohre
aus Eisen- und Stahllieferungen
Auswahlreihe

Metallurgie V 25

Übersetzung von ГOCT B-1947-42
Institut für Normung und Standardisierung
der Verwaltung für Industrieplanung
Ausgabe Juli 55

Die Rohre sind für runde Rohre und Formrohre aus
Eisen- und Stahllieferungen mit normaler und erhöhter Festig-
keit, die durch gepresste Formlinien durch kaltsicheren Herstell-
verfahrs- und in Zweizugbau verwendet werden.

I. Einteilung

1. Nach dem Werkstoff werden die Rohre eingeteilt in:

- a) Rohre aus Dreiecks- und Vier-ecks-Lieferungen (normale
Festigkeitsklasse, quadratische, rechteckige und Kreis-
mit rechteckigen Querschnitt)
- b) Rohre aus Dreiecks- und Vier-ecks-Lieferungen (erhöhte
Festigkeitsklasse, quadratische, rechteckige und Kreis-
mit rechteckigen Querschnitt)

2. Nach dem Querschnitt werden die Rohre eingeteilt in:

- a) runde Rohre (normale und erhöhte Festigkeitsklasse)
- b) geformte Rohre (normale und erhöhte Festigkeitsklasse)

Bemerkung: Formrohre werden...

Bestigt

31 II 1942

Stück ab

12 00

allgemeine runde Rohre und Formrohre aus Duraluminium-Legierungen

6037 V-1947-62

Fortsetzung Tafel 1

Wanddicke	0,75	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0
Zulässige Abweichung der Wanddicke	+0,05	+0,08	+0,10	+0,13	+0,15	+0,18	+0,20	+0,25	+0,30
Außendurchmesser	Zulässige Abweichungen für Außendurchmesser								
	Innendurchmesser								

Beispiel: Aluminium-Legierung nach A 7, gewidmet
 rund, gezogen (T), Außendurchmesser 40 mm, Innendurch-
 messer 35 mm

A 1 - M - T 40 - 35

gezogene runde Rohre und Formrohre aus Duraluminium-Legierungen

GOST Y-1847-43

b) ... (2)

40-35

... bis zu 5500 mm

... Hersteller können die Rohre ...
... in einem ...
... (für die Rohre ...)

2,0*0,5	2,5*0,5
3,0*0,5	3,5*0,5
4,0*0,5	5,0*0,5

FACE IN - SCHNITT MITTEN

Stange runde Rohre und Formrohre aus Aluminium

GOST V-1947-42

Bemerkung: Die Berechnung des theoretischen Gewichts wird
dieichte der Legierung mit 2,85 angenommen.

Beispiel normgerechter Bezeichnung für Rohre aus der Legierung Marke Al, gehärtet ("T") quadratisch oder rechteckig (Nennweite), Außenabmessungen 30 x 40 mm, Wandstärke 1,5 mm

Al - T - 30 - 40 - 1,5

quadratisches und rechteckiges Rohre

Quadrat	Rechteck	Wandstärke	Bezeichnung
10	10	1	Al - T - 10 - 10 - 1
15	15	1,5	Al - T - 15 - 15 - 1,5
20	20	1,5	Al - T - 20 - 20 - 1,5
25	25	1,5	Al - T - 25 - 25 - 1,5
30	30	1,5	Al - T - 30 - 30 - 1,5
35	35	1,5	Al - T - 35 - 35 - 1,5
40	40	1,5	Al - T - 40 - 40 - 1,5
45	45	1,5	Al - T - 45 - 45 - 1,5
50	50	1,5	Al - T - 50 - 50 - 1,5
60	60	1,5	Al - T - 60 - 60 - 1,5
70	70	1,5	Al - T - 70 - 70 - 1,5
80	80	1,5	Al - T - 80 - 80 - 1,5
90	90	1,5	Al - T - 90 - 90 - 1,5
100	100	1,5	Al - T - 100 - 100 - 1,5
10	15	1	Al - T - 10 - 15 - 1
15	20	1,5	Al - T - 15 - 20 - 1,5
20	25	1,5	Al - T - 20 - 25 - 1,5
25	30	1,5	Al - T - 25 - 30 - 1,5
30	35	1,5	Al - T - 30 - 35 - 1,5
35	40	1,5	Al - T - 35 - 40 - 1,5
40	45	1,5	Al - T - 40 - 45 - 1,5
45	50	1,5	Al - T - 45 - 50 - 1,5
50	55	1,5	Al - T - 50 - 55 - 1,5
55	60	1,5	Al - T - 55 - 60 - 1,5
60	65	1,5	Al - T - 60 - 65 - 1,5
65	70	1,5	Al - T - 65 - 70 - 1,5
70	75	1,5	Al - T - 70 - 75 - 1,5
75	80	1,5	Al - T - 75 - 80 - 1,5
80	85	1,5	Al - T - 80 - 85 - 1,5
85	90	1,5	Al - T - 85 - 90 - 1,5
90	95	1,5	Al - T - 90 - 95 - 1,5
95	100	1,5	Al - T - 95 - 100 - 1,5

Quadrat	Rechteck	Wandstärke	Bezeichnung
10	10	1	Al - T - 10 - 10 - 1
15	15	1,5	Al - T - 15 - 15 - 1,5
20	20	1,5	Al - T - 20 - 20 - 1,5
25	25	1,5	Al - T - 25 - 25 - 1,5
30	30	1,5	Al - T - 30 - 30 - 1,5
35	35	1,5	Al - T - 35 - 35 - 1,5
40	40	1,5	Al - T - 40 - 40 - 1,5
45	45	1,5	Al - T - 45 - 45 - 1,5
50	50	1,5	Al - T - 50 - 50 - 1,5
60	60	1,5	Al - T - 60 - 60 - 1,5
70	70	1,5	Al - T - 70 - 70 - 1,5
80	80	1,5	Al - T - 80 - 80 - 1,5
90	90	1,5	Al - T - 90 - 90 - 1,5
100	100	1,5	Al - T - 100 - 100 - 1,5
10	15	1	Al - T - 10 - 15 - 1
15	20	1,5	Al - T - 15 - 20 - 1,5
20	25	1,5	Al - T - 20 - 25 - 1,5
25	30	1,5	Al - T - 25 - 30 - 1,5
30	35	1,5	Al - T - 30 - 35 - 1,5
35	40	1,5	Al - T - 35 - 40 - 1,5
40	45	1,5	Al - T - 40 - 45 - 1,5
45	50	1,5	Al - T - 45 - 50 - 1,5
50	55	1,5	Al - T - 50 - 55 - 1,5
55	60	1,5	Al - T - 55 - 60 - 1,5
60	65	1,5	Al - T - 60 - 65 - 1,5
65	70	1,5	Al - T - 65 - 70 - 1,5
70	75	1,5	Al - T - 70 - 75 - 1,5
75	80	1,5	Al - T - 75 - 80 - 1,5
80	85	1,5	Al - T - 80 - 85 - 1,5
85	90	1,5	Al - T - 85 - 90 - 1,5
90	95	1,5	Al - T - 90 - 95 - 1,5
95	100	1,5	Al - T - 95 - 100 - 1,5

Fortsetzung Tafel 3

Abmessungen und zulässige Abweichungen mm			Theoretisches Gewicht kg/100 m
B	b	S	
67,5 ± 0,0	28,5 ± 1,0	1,5	[Illegible text]
67,5 ± 0,0	28,5 ± 1,0	2	
74 ± 0,0	31,5 ± 1,0	1,5	
74 ± 0,0	31,5 ± 1,0	2	
81 ± 0,0	34 ± 1,0	2	
81 ± 0,0	34 ± 1,0	2,5	
87,5 ± 0,0	37 ± 1,0	2,5	
87,5 ± 0,0	37 ± 1,0	3	
94 ± 0,0	40 ± 1,0	3	
94 ± 0,0	40 ± 1,0	3,5	
100 ± 0,0	43 ± 1,0	3,5	
100 ± 0,0	43 ± 1,0	4	
107 ± 0,0	45,5 ± 1,0	4	
107 ± 0,0	45,5 ± 1,0	4,5	
114 ± 0,0	48,5 ± 1,0	4,5	
114 ± 0,0	48,5 ± 1,0	5	
121 ± 0,0	51,5 ± 1,0	5	
121 ± 0,0	51,5 ± 1,0	5,5	
127 ± 0,0	54,5 ± 1,0	5,5	
127 ± 0,0	54,5 ± 1,0	6	

Die Wanddicke wird an der der Profilspitze abfallenden Wand im folgenden Abstand von der Profilspitze gemessen:

- für Rohre mit L = 87 bis 81 mm . . . 15 bis 20 mm
- für Rohre mit L = 67,5 bis 114,5 mm . . . 20 bis 25 mm
- für Rohre mit L = 121 bis 135 mm . . . 30 bis 40 mm

... runde Rohre und Formrohre aus Duraluminium-Legierungen

GGST V-1047-62

... veredelter Verzinkung für Rohre aus einer
Legierung der Marke A 1, gehärtet ("T"), tropfenförmig
abgeschliffen (TK), Außenabmessung 47 x 20 mm, Maßabweichung

A 1 - T - TK 47 - 20 - 1

- 10. Die Länge tropfenförmiger Rohre wird in mm angegeben. Für maßhaltige Rohre ist die Maßabweichung mit $\pm 0,20$ mm festgelegt.

UdSSR Allunions Normenkomitee beim Ministerrat der UdSSR	Staatlicher Aluminiumstandard	GOST 2530-48
	Rohaluminium in Barren Chemische Analyse	GOST 2530-48

Bestimmung von Silicium
 Inhalt des Normenkomitees
 der Verwaltung der UdSSR

Dieser Standard legt die Schiedsverfahren der
 Typen von Rohaluminium der Marken fest, die in
 aufgestellt sind.

I. Allgemeine Angaben

- Zur Analyse und für die Vorbereitung der Probe
verwendet.
- Nicht standardisierte Reagenzien müssen chemisch
p.a. sein.

II. Bestimmung des Siliciumgehalts

Für die Bestimmung des Siliciumgehalts werden zwei
 angegeben: für Aluminium normaler Reinheit und für
 hoher Reinheit.

A. Erstes Verfahren

3. Reagenzien:

- Säuregemisch aus 200 ml Salpetersäure nach GOST 3134-46
(Wichte 1,4), 200 ml Salzsäure nach GOST 3118-46 (Wichte 1,19)
und 500 ml Schwefelsäure nach GOST 4204-48 (Wichte 1,84), ver-
dünnt 1:1.
- Schwefelsäure nach GOST 4204-48 (Wichte 1,84).
- Schwefelsäure wie unter b), verdünnt 1:1.
- Salzsäure nach GOST 3118-46 (Wichte 1,19).
- Flußsäure, 40%ig.

- Gang der Analyse:** Die Einwaage von 0,2 g (+0,0002g) Aluminiumproben,
Marken A00; A0; A1 und A2 oder 1 g der Marke A3 wird in
einer bedeckten Porzellanschale von 12 cm Durchmesser in 10 ml
oder für 1 g Einwaage in 40 ml Säure einschmelzt, dabei wird
die Säure vorsichtig in kleinen Portionen zugegeben. Gelegentlich
der Auflösung wird erwärmt.

Nach Beendigung der Auflösung wird die Schale und Blende der
 Schale mit warmem Wasser gewaschen. Die Lösung auf 10 ml
 Sandbad bis zu 10 ml mit verdünnter Salzsäure versetzen
 feldsäure. Nach dem Abkühlen wird die Lösung in eine
 wird mit 10 ml verdünnter Salzsäure versetzt. Die
 unter dem Deckel der Schale mit 100 ml warmen Wasser
 der Schale. Die Lösung wird durch ein
 ab mit 10 ml verdünnter Salzsäure versetzt.

21

Seite 2 bis 13

FACE INN - SCHICHT INNEN

Rohaluminium in Barren

GOST 2530-48

Dem Wasser waschen. Das Massefilter mit dem Rückstand wird in einem Tiegel rasch, ohne daß das Filter entflammt, in einem Wasserbad bei 100°C 20 Minuten lang gegläht, in Desikator abgekühlt und gewogen (Gewicht Q_2).

Der Rückstand im Tiegel wird mit 2 bis 3 Tropfen Wasser angefeuchtet. Danach werden 3 ml Flußsäure und 2 Tropfen Schwefelsäure (nicht verdünnt) zugegeben, verdampft zuerst vorsichtig, dann stärker, bis die Flüssigkeit innerhalb 20 Minuten lang bei 900°C und wiegt nach Abkühlung erneut (Gewicht Q_1). Der tatsächliche Siliziumgehalt wird nach der Formel

$$Si = \frac{(Q_2 - Q_1) \cdot 0,4672 \cdot 100}{\dots}$$

ermittelt.

Wobei ist:

- Q_2 = Gewicht des Tiegels mit Rückstand vor der Behandlung mit Säure in g.
- Q_1 = Gewicht nach der Behandlung mit Säure in g.
- 0,4672 = Umrechnungsfaktor SiO_2 auf Si.

Wenn der geglähte Rückstand SiO_2 (Gewicht Q_1) dunkelgrau oder dunkelbraun gefärbt ist, werden in dem Tiegel 2 g wasserfreies Kohlensäures-Kalium- und Natriumgemisch gegeben und zunächst bei niedriger Temperatur und danach 20 Minuten lang bei 900°C geschmolzen. Der Tiegel wird nach Abkühlung in eine Porzellan- oder Teflonwanne gelegt und die Schale angefeuchtet. Darauf wird Wasser und Schwefelsäure (verdünnt 1:1) solange zugegeben, bis keine Kohlensäurebläschen mehr aufsteigen, und 70 ml mehr, der Tiegel herausgenommen und mit Wasser ausgespült. Danach wird der Inhalt der Schale auf dem Sandbad bis zum Erscheinen weißer Schwefelsäureanhydriddämpfe eingedampft und im weiteren wie oben verfahren.

Die Bestimmungen zweier Parallelanalysen:

bei Siliziumgehalt bis 0,20 %	0,02 %
über 0,20 bis 0,50 %	0,03 %
über 0,50 bis 1,00 %	0,04 %

B. Zweites Verfahren.

5. Reagenzien:

- a) Natriumperoxyd. 147 g wasserfreies Natriumperoxyd wird in 1 l Wasser in einer Porzellanwanne oder einem Nickelgefäß gelöst, indem man das Salz in kleinen Mengen dem Wasser zusetzt, was durch die Zugabe von kaltem Wasser wird für den Gehalt bestimmt.
- b) Salzsäure (verdünnt 1:1).

FACE IN - SCHNITT INNEN

Rohaluminium in Barren

GOST 2530-48

- c) Kaliumpermanganat nach GOST 4527-48, 1/20 n-Lösung, 1,58 g Kaliumpermanganat werden in 1 l kochender Wasser gelöst.
- d) Oxalsäure nach GOST 5873-51, 1/10 n-Lösung, 6,3 g frisch unkristallisierte und bei 100° C getrocknete Oxalsäure werden in 1 l Wasser gelöst.
- e) Ammoniummolybdat nach GOST 3765-47, 10%ige Lösung, 100 g kristallines Ammoniummolybdat ($\text{NH}_4\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) werden in 800 ml heissen Wasser gelöst, abgekühlt und mit Wasser bis auf 1 l aufgefüllt (und wenn nötig filtriert).
- f) Schwefelsäure nach GOST 4204-48 (Wichte 1,84, Verhältnis 1:1).
- g) Siliciumsäure, chemisch reine Lösung, 0,0300 g werden in einen 100 ml Maßkolben gelöst und bis zur Marke mit Wasser verdünnt. Die Dichte der Lösung entspricht 0,00025 g Silicium pro 1 ml Lösung bei 20° C.

Die Analysen werden in einer Standardvergleichsreihe der Fluoridure. Hierzu werden 12 Messerzylinder aus Glas einer einheitlichen Farbe (z.B. grünlich) mit geschliffenen Boden erhalten. Die Zylinder sind 250 mm hoch sein bei einem Innendurchmesser von 10 mm. Die Marke und bei allen Zylindern gleich hoch sein. Die Beschriftung der Analysen sind die Zylinder in einer Reihenfolge angeordnet, das als Boden eine kleine Beschriftung.

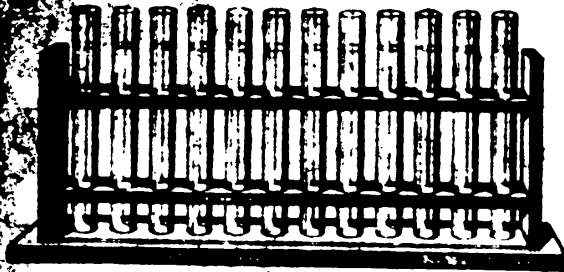


Bild 1

Die Analysen können durch einen gemeinsamen Deckel vor Staub geschützt werden.

In die Zylinderreihe werden mit einer Mikroburette 0,25; 0,50; 0,75; 1,00; 1,25; 1,50; 1,75; 2,00; 2,25; 2,50 und 3,00 ml Fluoridure (30 mg/l) gegeben, die zur Marke mit Wasser aufgefüllt, versetzt und nach steigender Konzentration im Gestell geordnet. Ein Zylinder bleibt für die Analysenlösung leer.

Die Standardlösungen werden nach Aluminiumproben großer Reinheit mit bekannter Siliciumgehalt hergestellt. Die hergestellten hierzu notwendigen Lösungen sind in Tabelle 1 angegeben.

Beim Fehlen von Aluminiumproben sind die Analysen nach Tabelle 2 durchzuführen.

FACE IN - Schicht innen

Rohaluminium in Barren

GOST 2530-48

Silikatlösung wie folgt durchgeführt: 0,214 g chemisch reines, fein verriebenes Natrium-silicatsäurehydrat wird mit 3 g chemisch reinen Kohlenwasserstoffnatrium-äther zusammen geschmolzen. Die Schmelze wird in Wasser gelöst und bis auf 1 l mit Wasser verdünnt. 1 ml der Lösung enthält 0,0001 g Silizium (der Titer wird durch Titration geprüft: 100 ml der Lösung werden wiederholt mit 10 ml 6-n-Natriumarsenat (1:1) eingedampft und filtriert). Für kleine Analysen benützt man besser eine fünfmal verdünnte Lösung. Der Siliziumgehalt ist dann 0,00002 g/ml. Verschiedene Mengen dieser Lösung werden in 250 ml Maßkolben gegeben, mit Wasser verdünnt und mit 6 ml 6-n-Salzsäure angesäuert. Danach werden die Lösungen bis zur Marke aufgefüllt und gut gemischt. Aus jedem Kolben werden jeweils 100 ml entnommen, in einen Messerzylinder gebracht, 5 ml 10%ige Ammoniummolybdatlösung zugesetzt und gemischt. Nach 10 bis 15 min wird die Färbung der Lösung mit der Färbung der Pikrinsäurestandardlösungen wie folgt verglichen:

In den leeren Zylinder der Vergleichsreihe wird die gefärbte Natriumsilikatlösung gegossen und der Zylinder solange umgestellt, bis seine Farbintensität zwischen zweien der Vergleichsreihe liegt. Die Farbintensitäten werden von oben beobachtet.

Wenn der Siliziumgehalt der Lösungen aus Aluminiumproben oder aus Silikaten bekannt ist, können die Werte der Pikrinsäurestandardlösungen korrigiert werden. Die auf diese Weise hergestellte Vergleichsreihe bleibt einige Wochen haltbar. Nach 4 bis 5 Wochen muß sie geprüft werden.

Dang der Analyse. 2 g der Probe werden in eine 200 ml Nickel-schale gegeben, mit 32 ml Natriumperoxydlösung übergossen und zugedeckt.

Gleichzeitig gibt man für den Leerversuch in eine gleiche Nickel-schale 32 ml Natriumperoxydlösung und erwärmt bis zum Aufhören der Wasserbildung. Die weitere Behandlung ist die gleiche wie bei der zu untersuchenden Lösung.

Wenn die Reaktion zu stürmisch verläuft, muß die Schale abgekühlt oder kaltes Wasser in kleinen Portionen zugegeben werden. Gegen Ende der Auflösung spritzt man die Wände der Schale ab, erwärmt bis zur völligen Auflösung und noch 10 bis 15 Minuten darüber hinaus. Danach wird auf 50° C abgekühlt, der Deckel abgespritzt und die Lösung in ein 300 bis 400 ml Glas mit 10 ml Wasser übergeführt und die Schale sorgfältig nachgewaschen. Dann gibt man allmählich 70 ml 6-n Salzsäure hinzu (27 ml 6-n Salzsäure nach 27 ml) erwärmt und rührt bis zur völligen Auflösung des Aluminiumhydroxyds gut um. Nach Abkühlen der Lösung auf 50 bis 50° C gibt man tropfenweise unter dauerndem Umrühren 1/20 n Kaliumpermanganatlösung hinzu, bis die auftretende Färbung während einer Minute nicht mehr verschwindet. Erst die Färbung länger an, dann wird sie durch Zusatz von 1 bis 2 Tropfen 1/10 n Oxidationslösung zum Verschwinden gebracht.

Die zu prüfende Probe wird dann in einem 250 ml Maßkolben von 250 ml Wasser gelöst, bis nur noch ein wenig Wasser überbleibt und ungenutzt. Die Lösung sollte enthalten 0,1 bis 0,2 g Silizium und gibt sich durch Titration mit 10 ml 10%ige Ammoniummolybdatlösung, 5 ml 10%ige Ammoniummolybdatlösung, 5 ml 10%ige Ammoniummolybdatlösung und 5 ml 10%ige Ammoniummolybdatlösung die Färbung zeigt. Die Färbung wird durch Zusatz von 1 bis 2 Tropfen 1/10 n Oxidationslösung zum Verschwinden gebracht.

FACE IN - Schicht innen

Rohaluminium in Barren

GOST 2530 - 48

Durchlässigkeit von 430mp durchgeführt werden.

Bei geringem Siliziumgehalt wird die Farbtintensität durch Vergleich mit der Vergleichsreihe der Pikrinsäurestandardlösung bestimmt. Bei Anwendung des Pulfrich-Photometer benutzt man den Farbfilter S43 und Küvetten mit 3 bis 5 cm Schichtdicke (je nach der zu prüfenden Farbtintensität). In eine Küvette gießt man aus dem Messerzylinder eine gefärbte Lösung und setzt sie in den linken Küvettenhalter. In die andere Küvette kommt die ungefärbte zu prüfende Lösung (aus dem 250 ml Messkolben) ohne Ammoniummolybdat.

Die linke Messstrommel wird auf den Nullpunkt eingestellt und durch Drehen der rechten Strommel die im Okular sichtbar werdende gleiche Belichtung der Feldhälften erzielt; danach wird die Extinktion abgelesen. Die Messung wird mehrmals wiederholt, das arithmetische Mittel der Messungen wird dividiert durch die Schichtdicke der Küvette, der erhaltene Wert ist der Extinktionsfaktor. Mit Hilfe der Eichkurve findet man den Siliziumgehalt von dem der in Leerversuch gefundene Siliziumgehalt abgezogen werden muß.

Bei Benutzung eines Photokalorimeters wird in eine Küvette die gefärbte zu untersuchende Lösung gegossen, in die andere Küvette die ungefärbte Lösung (ohne Ammoniummolybdatzusatz). Das Gerät wird in die Nullstellung gebracht und, nachdem man die gefärbte und ungefärbte Lösung nacheinander beleuchtet, die Ablesung des Galvanometers abgelesen. Die Messung wird zweimal wiederholt und der Siliziumgehalt an der Eichkurve abgelesen. Nach Abzug des in Leerversuch gemessenen Wertes erhält man den Siliziumgehalt der untersuchten Probe.

Die Eichkurve des Geräts werden nach Proben mit bekannten Siliziumgehalt zwischen 0,005 % und 0,03 % aufgestellt; sie werden auf Millimeterpapier aufgeschrieben, wobei auf der Abszisse der Siliziumgehalt, auf der Ordinate der Extinktionswert der andere Kennwert des Geräts aufgetragen werden.

Bei ungenügender Siliziumgehalt, d.h., wenn die zu prüfende Lösung nur schwach gefärbt ist, wird die Messung der Farbtintensität durch Vergleich mit der Vergleichsreihe der Pikrinsäurestandardlösung durchgeführt. Das Vergleichsverfahren siehe oben.

Der prozentuale Siliziumgehalt wird nach der Formel

$$S = \frac{E \cdot T \cdot 2,5 \cdot 100}{d}$$

d

ergibt:

Wobei:

V = Pikrinsäuremenge in ml in den Zylindern der Vergleichsreihe, zwischen denen die untersuchte Probe eingeordnet wurde,

T = Titer der Pikrinsäure in g/l,

d = Einwaage in g.

Fällt die Farbtintensität der Probe mit der Vergleichsreihe zusammen, dann wird

Rehaluminium in Barren

GOST 2530 - 48

$$S_1 = \frac{a \cdot T \cdot 2,5}{g} \cdot 100$$

Beobachtung: Gelegentlich sind die Lösungen trübe und klären sich auch bei langandauernder Erwärmung nicht. Dann muß die Analyse wiederholt werden. Man kann auch die Lösung durch zwei weiche Filter filtrieren, die vorher mit heißer verdünnter Salzsäure behandelt und danach sorgfältig ausgewaschen sind.

Abweichungen bei Parallelanalysen: bei Siliziumgehalt 0,001 bis 0,01 % ... 20 % der bestimmten Menge, bei 0,01 bis 0,07 % ... 5 % der bestimmten Menge.

III. Bestimmung

des Aluminiums werden 2 Verfahren für Aluminiumreineisenerzeugnisse vorgeschrieben.

1. Nachweisverfahren
2. Bestimmungsverfahren nach GOST 3118-46 (Wichte) oder GOST 4204-48 (Wichte)

3. Bestimmungsverfahren nach GOST 4519-48 (0,5%ige Lösung)
4. Bestimmungsverfahren nach GOST 4519-48 (1/20 n Lösung)

Bei der Bestimmung des Aluminiums wird bei 100°C bis zum konstanten Gewicht Kaliumbichromat in Wasser gelöst und in 1 l aufgefüllt.

Die Probe wird in einer Standard-Aluminiumlösung (nach GOST 4519-48, 0,5%ige Lösung) gelöst.

Nach Bedienung des Reaktors wird bis zur vollständigen Auflösung des Alkalies und Abkühlens spritzt man in dem Kolben den Kolben mit kaltem Wasser.

Die Lösung wird mit 0,5 g Natriumfluorid oder 3 g Natriumacetat versetzt und nach Zugabe von 2 ml 10% Natriumcitratlösung, bis zu einer bleibenden violett-schwarzen Färbung mit 1/20 n Kaliumbichromatlösung titriert.

Der prozentuale Eisengehalt wird nach der Formel

$$Fe = \frac{0,002792 \cdot v \cdot 100}{g}$$

errechnet.

FACE IN - SCHNITT MITTEN

Rohaluminium in Barren

GOST 2530-48

D. 2. 1. 5. 1. 1.

- v = Volumen Ante 1/20 n Kaliumbichromatlösung in ml,
 d = Masseprobe in g,
 2,276 = Wert der Kaliumbichromatlösung in g Fe.

- Bemerkungen: 1. Bei einer Eisengehalt von 0,1 bis 0,2% muß die Titration aus einer Mikrobürette erfolgen.
 2. Die Aluminiummarke A00 löst sich in Säuregemisch nur langsam auf, deshalb werden 5 ml Sublimatlösung hinzugesetzt. Nach dem Auflösen und Abdampfen wird nach filtriert und weiter wie oben verfahren.
 3. Bei Errechnung des Eisengehalts von der Leertwert abgezogen werden.

Zulässige Abweichungen zweier Parallelanalysen:

bei einem Eisengehalt von 0,07 bis 0,3 % $\pm 0,02$ %
 über 0,3 % $\pm 0,03$ %
 der bestimmten Menge.

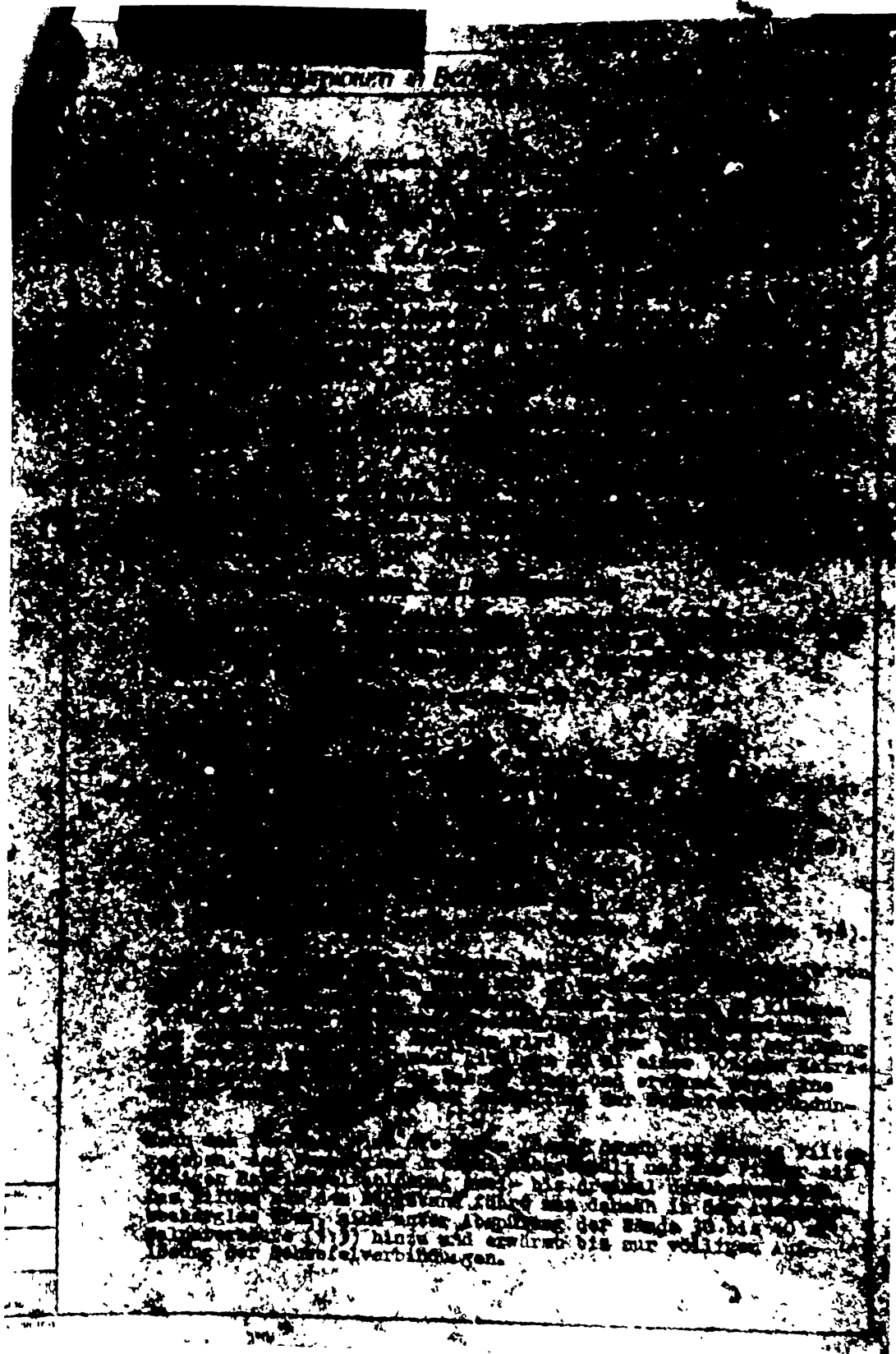
K. Zweites Verfahren

10. Reagenzien:

- Salzsäure nach GOST 3118-46 (Dichte 1,19, verdünnt 1:1).
- Quecksilberchlorid (Sublimat) nach GOST 4519-48, 0,5%ige Lösung.
- Salpetersäure nach GOST 3118-46 (Dichte 1,19, verdünnt 1:9).
- Tropkolin OO, 0,1%ige wässrige Lösung.
- Kaliumperoxyd nach GOST 4527-48, 0,5%ige Lösung.
- Wasserstoffsuperoxyd nach GOST 177-41, 3%ige Lösung.
- Sulfosalicylsäure nach GOST 4478-51, 20%ige wässrige Lösung. 200 g Sulfosalicylsäure in 500 ml Wasser gelöst, mit 120 ml 25%iger Ammoniaklösung (schwach orangefarben) neutralisiert und auf 1 l aufgefüllt.
- Standard-Eisenlösung. 0,1 g Eisen aus reduziertem oder kohlenstoffarmen Stahl (höchstens 0,05 % C) wird in Salzsäure (Dichte 1,19) gelöst. Danach werden 100 ml Wasser und 1 ml 3%ige Wasserstoffsuperoxydlösung zugegeben, bis zur Entfernung des Wasserstoffsuperoxydüberschusses geschüttelt und mit Wasser auf 1 l aufgefüllt. Zur kolorimetrischen Titration wird diese Lösung auf das 10-fache verdünnt.

11. Gang der Analyse: 1 bis 3 g der Probe (abhängig von Eisengehalt) werden in einen breithalsigen 500 ml Kolben mit 30 bis 80 ml Salzsäure (1:1) gelöst; wenn sich das Metall schwer löst, werden 5 ml Sublimat zugegeben. Nach völliger Auflösung wird bis zum Beginn der Kristallisation eingedampft. Den abgekühlten Rest löst man in 100 ml Wasser, rührt einen Tropfen Tropkolin OO hinzu und säuert mit Salzsäure (1:9) bis zur beständigen Rosafärbung an. Die Lösung wird durch ein Quecksilber in einen 200 ml Neckkolben überführt. Die Lösung wird teilweise Salpeter-

FACE IN - Schicht innen



FACE IN - SCHICHT PHEN

Rohaluminium in Barren

8057 2531

Der Inhalt des Becherglases wird mit 20 ml Wasser
 wässert, die Lösung von dem Papierbestandteil ab
 durch das Becherglas abgespült und das Filtrat
 dreimal mit kleinen Mengen heißem Wasser
 wässert. Das Filtrat mit dem Spülwasser wird in ein
 Becherglas aufgefangen und mit Wasser verdünnt,
 wobei die Färbung wird mit 2 ml 10%iger
 Natriumhydroxid gelöst. Dann wird die Lösung
 mit 5 ml 15%iger Natriumhydroxid-Lösung
 versetzt und 250 ml Wasser zugegeben.



Rohaluminium in Barren

6857/23

ist:

g = Gewicht des Kistenschlusses

d = Durchmesser in cm

h = Höhe in cm

l = Länge in cm

v = Volumen in cm³

G = Gewicht in g

D = Dichte in g/cm³

W = Gewicht in kg

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

W = Gewicht in t

V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

D = Dichte in t/m³

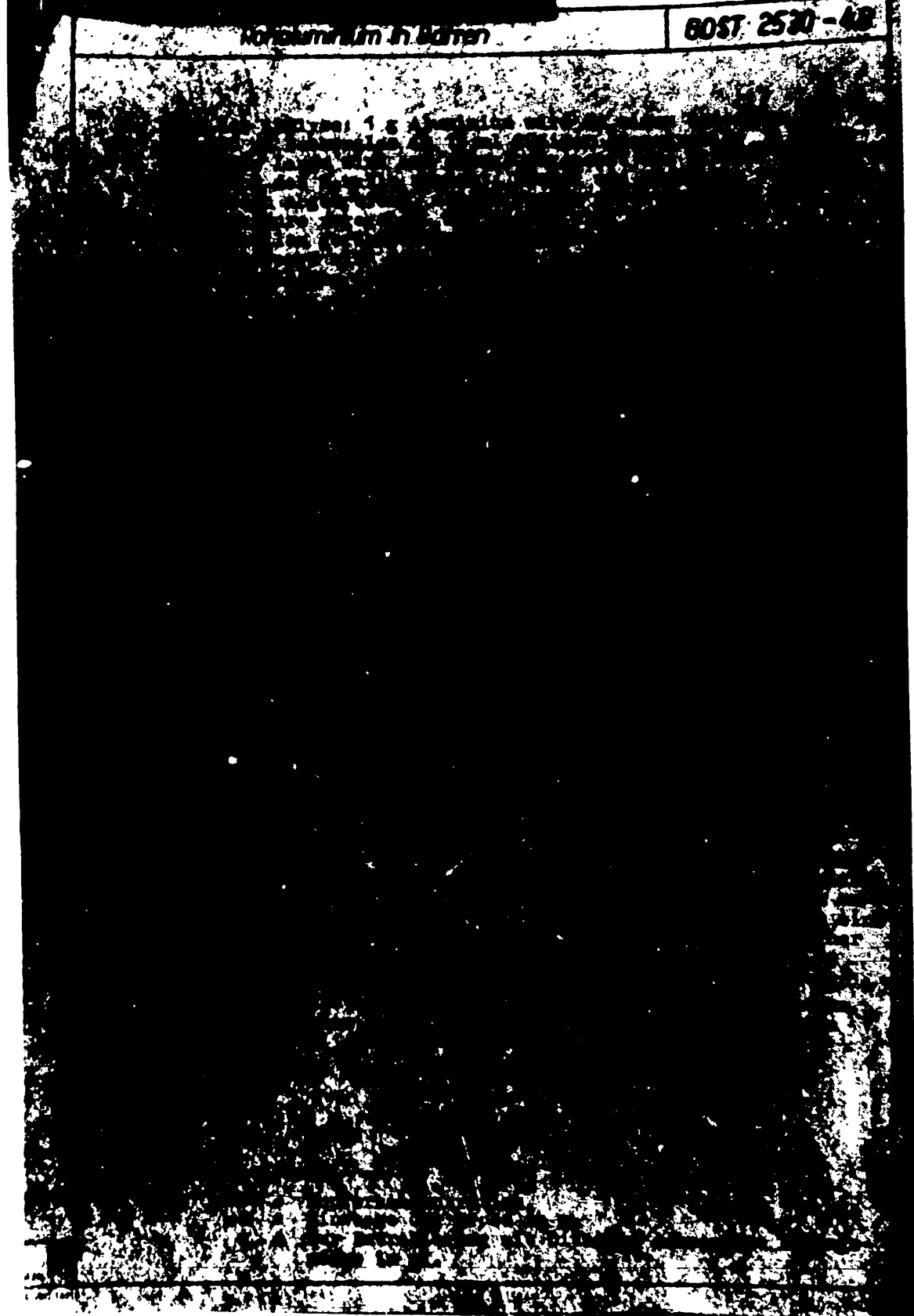
W = Gewicht in t

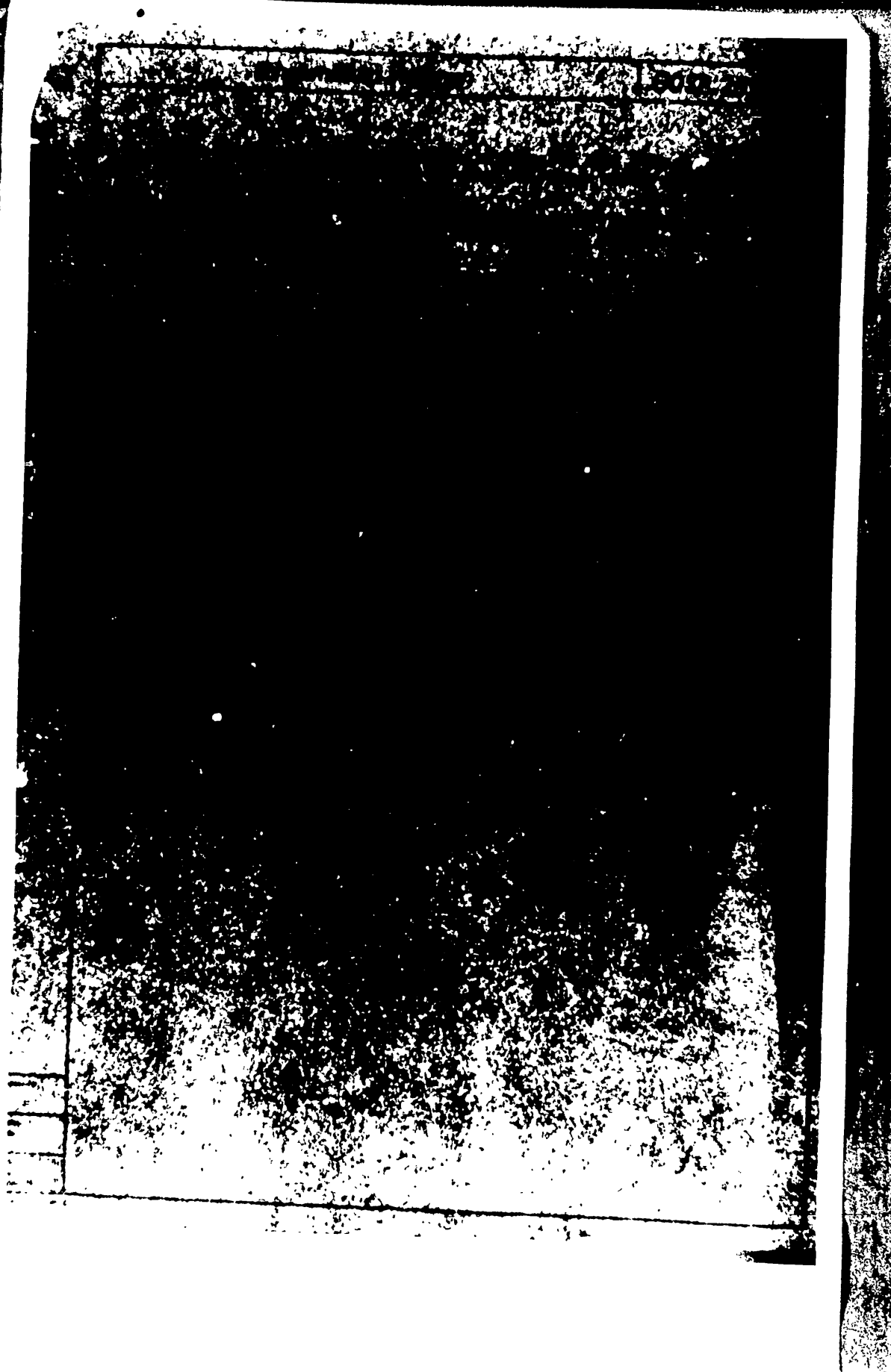
V = Volumen in m³

G = Gewicht in t

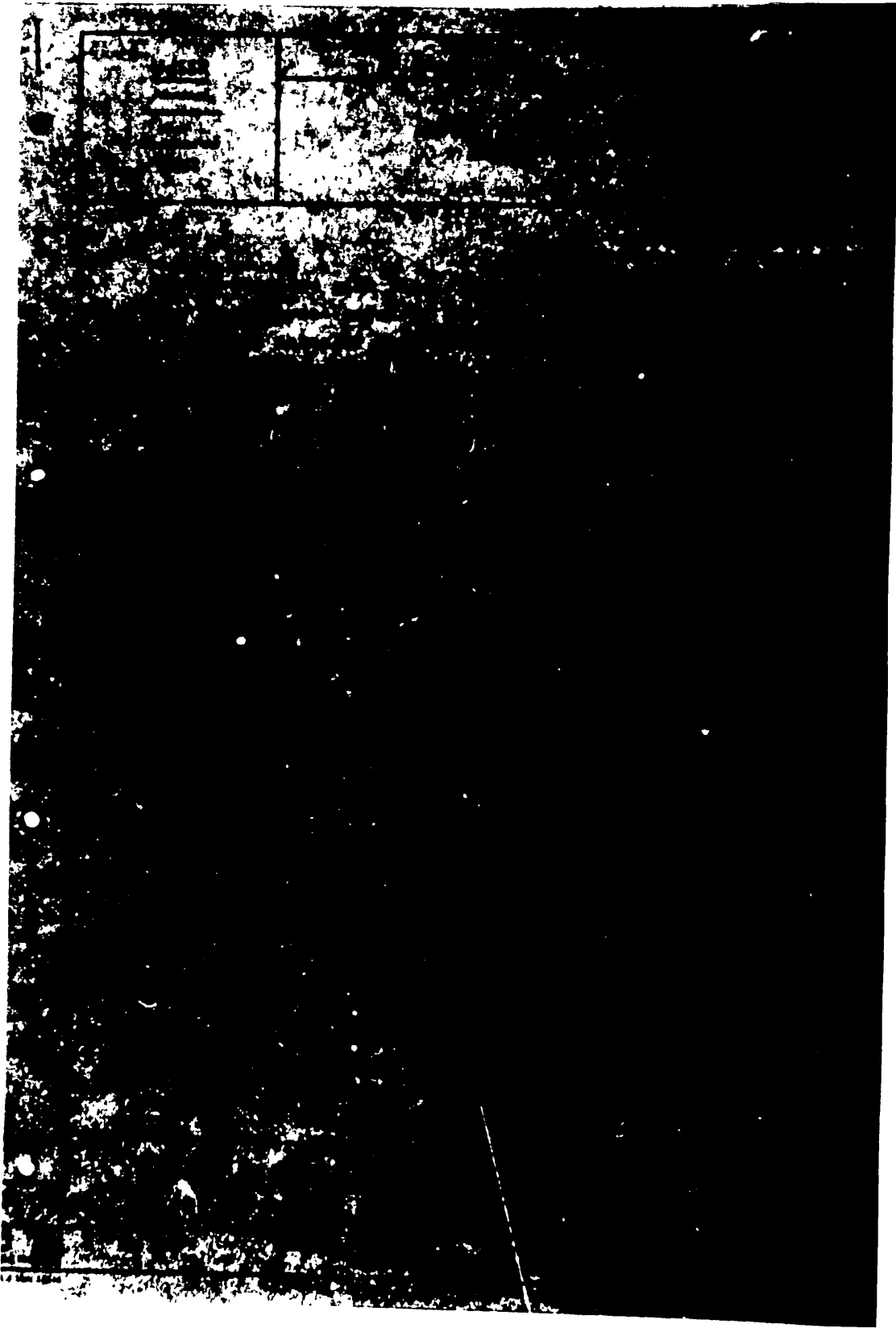
Non-Communist in Britain

OST 2530-48

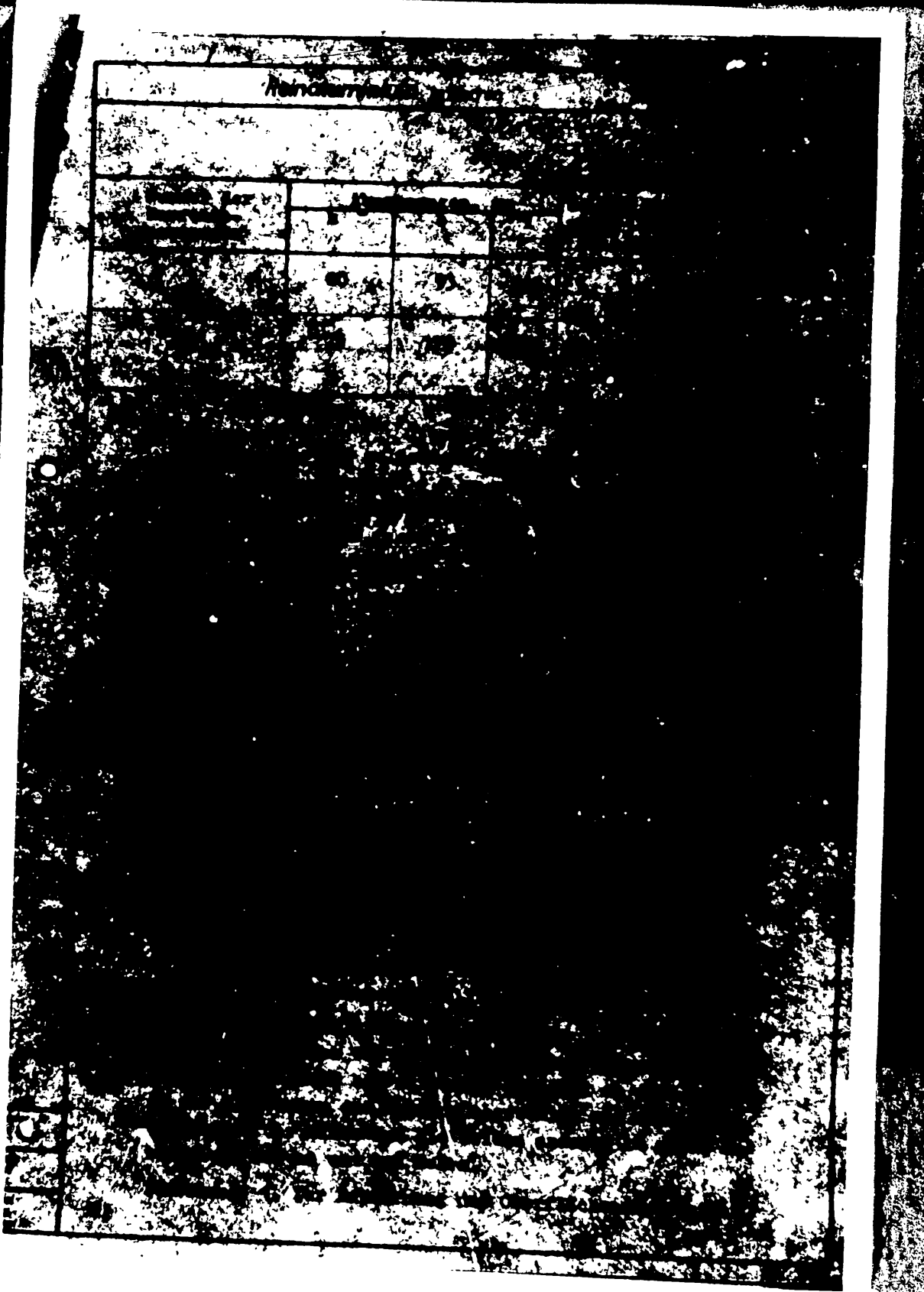




FACE IN COMPLETION



FACE IN COMMON WITH



PAGE IN - CONTINUED

Verpackung

Die Verpackung
muss mit
folgenden
Angaben versehen sein:

- Marke A1
- Marke A2
- Marke A3

Die Verpackung muss
mit folgenden Angaben
versehen sein:
1. Name des Herstellers
2. Name des Produktes
3. Netto- und Brutto-
gewicht

Ver. Nr.
N.
Lfd. Nr.

- 17. Aluminiumbarran aller Marken werden dem Verbraucher ohne Verpackung zugestellt.
- 18. Jede Barranpartie muß mit einer Bescheinigung versehen

BEZUGSNUMMERN

Reinaluminium in Balken

603 3540 - 1

rein, in der folgenden angeführt ist die
Werkstoffbezeichnung, die Aluminiumlegierung, die
Schmelztemperatur, die Mischtemperatur, die
Temperatur der Wärmebehandlung, die Härte
des Aluminiumbalkens, die
Länge der Partie und die Menge

Reinhold Messner in Berlin

und ist die beste Möglichkeit
legt für Eisen, Silikon und Kupfer.
In Aluminium der übrigen Marken wird

10
11
12

Reinaluminium in Barren

608

mengungsgehalt festzustellen.

Silicium. Der Restgehalt

legt, aber seine Dichte

der Tafel 1. 1000 g

2. Nach dem Verarbeiten

hinzu der Masse

von höchstens 0,1

3. Auf Wunsch der

von Seiten der

Kunden

der Tafel

Reinheitsgrad

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

von

FACE IN - Schnitt innen

UdSSR

Aluminium
Normenkomitee
beim
Ministerium der
UdSSR

Staatlicher
Aluminiumstandard

Vollstangen aus Aluminiumlegierungen gepreßt

Gezeichnung: **ГОСТ 4783-49**

Standard für Fertigung der Aluminiumlegierung
Vollstangen

Dieser Standard gilt für Vollstangen aus Aluminiumlegierungen, die durch Walzen oder Extrusion hergestellt werden.

Die Stangen werden nach diesen Normen hergestellt und nach den Normen der GOST 4783-49 und GOST 4784-49 geprüft.

Die Stangen werden nach den Normen der GOST 4783-49 und GOST 4784-49 geprüft.

Die Abmessungen der Stangen entsprechen den Normen der GOST 4783-49 und GOST 4784-49. Abweichungen der Abmessungen von GOST 4783-49 sind nach Vereinbarung zulässig, wenn beide Seiten geschützt sind.

Bezeichnung für eine abgeschreckte und nachgeformte Aluminiumlegierung Vollstange von 25 mm Durchmesser der Marke AMrM:

Rund 25 AMrM GOST 4783-49

Bezeichnung für gegliederte Vierkantstangen von 25 mm Schlüsselweite der Marke AMrM:

25 AMrM GOST 4783-49

Seite 2 von 7

Bestellt	2 IV 1949	Gültig ab	1 I 1950
----------	-----------	-----------	----------

Vollstangen aus Aluminiumlegierungen gepreßt

603T 4783-69

Zeichnung für eine nicht wärmebehandelte Sechskantstange von 25 mm Schlüsselweite der Marke AK2:

Sechskant 25 AK2 603T 4783-69

4. Stangen aus den Legierungen B95, D1, 16 mit 4H bis 50 mm Durchmesser werden abgeschreckt, gepreßt oder auch "nichtwärmehandelnd" hergestellt. Stangen aus 50 mm Durchmesser werden "nichtwärmehandelnd" hergestellt.

Stangen aus den Legierungen B95, D1, 16 mit 4H werden gepreßt oder "nichtwärmehandelnd" hergestellt.

Stangen aus den Legierungen B95, D1, 16 mit 4H werden gepreßt oder "nichtwärmehandelnd" hergestellt.

Bemerkungen: 1. Bei Abmessungen...

Legierungs-marke	Herstellung	Abmessung in mm	1	2	3
B95	abgeschreckt und künstlich gealtert	bis 22 von 23 bis 160 über 160	30 36 36	24 28 28	12 10 8
D1	abgeschreckt und natürlich	bis 160 über 160	30 36	22 28	12 10
D6 und D16		bis 22 von 23 bis 160 über 160	40 43 42	24 28 26	12 10 8
AB AK2 AK4 AK6		alle Abmessungen	30 36 36 36	- - - -	12 10 8 12

Vollstangen aus Aluminiumlegierungen gepreßt

605T 4783-40

Fortsetzung der Tafel

Legierungs- marke	Zustand	Stangendurch- messer in mm	Zug- festig- keit	Streck- grenze	Dehnung (l=5,65v ²) %
			kg/mm ²	kg/mm ²	
mindestens					
AK8	abgeschreckt und natürlich gealtert	bis 22 von 23 bis 160 über 160	45 44 44	- - -	10 10 8
AR und AR	geglüht	alle Abmessun- gen	41	-	25
AR	oder nicht verarbeitet		35	-	10
AR			27	-	20

Bestimmung des Wärmebehandlungsverfahrens nach beschreiben, welches beiden Seiten vereinbartem Be-

1. Das Material der Stangen muß frei sein von Sauerstoffaufnahme, nichtmetallischen Einschlüssen, Rissen und Fliedlinien.

2. Die Oberfläche muß frei sein von Schlagstellen, Spaltstellen, Rissen, Spalten, Blasen, groben Kratzern, Korrosionsflecken und konzentrischen hellen Ringen, die auf innere Risse schließen lassen.

Bemerkung: Vereinzelt kleine Fehler, wie Schlagstellen, Eindrückungen und Kratzer, durch die die Durchmesserertranz nicht überschritten wird, ebenso Anlaufstellen, helle und dunkle Flecken ohne Ausdehnung und helle Ver-
nutzungsstellen sind gestattet.

Vollstangen aus Aluminiumlegierungen gepreßt

GOST 4783-49

- Die Stangen müssen an den Enden glatt und sauber sein.
- Die Stangen sind zu richten. Die Ungeradheit pro 100 mm darf folgende Werte nicht überschreiten:
- | | |
|------------------------|-------|
| Durchmesser bis 100 mm | 3 mm |
| über 100 mm bis 120 mm | 6 mm |
| über 120 mm bis 130 mm | 10 mm |
| über 130 mm | 20 mm |

II. Abnahmevorschriften und Prüfverfahren

10. Die Stangen werden teilweise zur Abnahme vorgelegt.
11. Die Partie besteht aus Stangen gleicher Abmessung, gleicher Legierungsart und gleicher Legierungsbezeichnung.
12. Jede Stange wird auf Aussehen, Oberflächenbeschaffenheit und Geradheit geprüft.
Die Besichtigung erfolgt mit bloßem Auge.
Die Maße werden mit einem Messschieber gemessen.
13. Die chemische Zusammensetzung (siehe Tabelle 2) wird vom Hersteller garantiert.
Wenn nötig, wird die chemische Analyse für Marken 895, A1, A6, A16, AB, AK2, AK4, AK6, AK8, AP1 und AP4 nach GOST 2788-51 und der Marken AA und AA1 nach GOST 2530-48 durchgeführt.
14. Für die Prüfung des Grobgefüges (Punkt 6) werden von jeder Partie 5 Stangen, aber nicht weniger als drei Stangen entnommen.

Die Stangen für den Probestab sind von der Seite der Grobstruktur zu entnehmen. Die Stangen für die Untersuchung des Feingefüges sind von der Seite der Feinstruktur zu entnehmen.

Vollstangen aus Aluminiumlegierungen gepreßt

60ST 4783-49

anforderungen entspricht, von der gleichen Stange in der Entfernung von der ersten eine zweite Probe entnommen werden.

Zeigen sich auch bei der zweiten Untersuchung Fließlinien, wird die Partie verworfen oder jede einzelne Stange untersucht.

Bemerkungen: 1. Das Grobgefüge von Stangen unter 20 mm Durchmesser wird nicht geprüft.

2. Für die Prüfung der Stangen aus der Legierung AM/ können weniger als 2 %, aber mindestens 2 Stangen der Partie genommen werden.

15. Zur Prüfung der mechanischen Eigenschaften (Tabelle 5) werden jeder Partie folgende Mengen entnommen:

- a) bei Stangen aus den Legierungen B95, D1, D6 und D8 für die Bestimmung von Zugfestigkeit und Bruchdehnung 5 %, jedoch mindestens 3 Stangen mit Durchmesser bis 50 mm und 2 %, jedoch mindestens 2 Stangen mit Durchmesser über 50 mm, von denen mindestens eine Streckgrenze 2 %, jedoch mindestens 2 Stangen
- b) bei Stangen aus den Legierungen AM, AM/ und AK1 2 %, jedoch mindestens 2 Stangen
- c) bei Stangen aus den Legierungen AK2, AK4, AK6, AK8 und AB 2 Stangen.

Für jede Prüfmart werden aus dem Vorderende jeder entnommenen Stange je 2 Proben geschnitten.

Wenn die Prüfung ungenügende Ergebnisse zeigt, wird sie an der doppelten Probenzahl anderer Stangen der gleichen Partie wiederholt. Bei ungenügenden Ergebnissen der Wiederholungsprüfung wird die Partie verworfen oder jede Stange einzeln geprüft.

Die Dehnungsprüfung erfolgt nach GO T 149/-42.

Beimontenent 1. Die Prüfung der Stangen aus den Legierungen: B95, D1, D6, D16, AK2, AK4, AK6, AK8 und AB die zur Verfügung gestellt geliefert werden, erfolgt nach den Bestimmungen der Tabelle 5.

FACE IN - SCHNITT MITTEN

Stangen aus Aluminiumlegierungen gepreßt

60ST 4783-49

- vorgeordnet werden (Warmbehandlungsverfahren siehe Punkt 5).
- 2. Die Proben werden herangeschritten aus einem 1/4 Stangenquerschnitt bei über 50 mm Stangendurchmesser; aus 1/2 Querschnitt bei 30 bis 27 mm Durchmesser und aus dem Kern bei unter 25 mm Durchmesser.

III. Verpackung, Kennzeichnung und Transport

16. Die Stangen sind gegen Korrosion mit neuwaltem, wasserfreier Vaseline (GOST 782-47) einzufetten.
- Bemerkung: Die Verdünnung von Vaseline mit Transformatoröl (GOST 982-43), Spindelöl "2" und "3" (GOST 1707-51) oder Benzin (GOST 443-50) ist im Verhältnis 70 : 30 zulässig.
17. Stangen bis 50 mm Durchmesser werden gebündelt, mit wasserfestem Papier drei- bis fünfmal umwickelt und in Lattenkisten verpackt.
- Stangen über 50 mm Durchmesser werden lose in Gestellen in gedeckten Waggons befördert.
- Bemerkungen: 1. Das Papier muß die Stangen vor Berührung mit dem Holz und vor Feuchtigkeit schützen.
2. Die Verpackung in Kisten und die Lagerung in Gestellen muß die Stangen vor Beschädigung beim Transport schützen.
18. Das Gewicht eines Bündels darf 160 kg nicht überschreiten.
19. Die Abstände oder Lücken zwischen den Stangen sind folgende Angaben zu entnehmen:

PAGE IN CONTINUATION

- a) Lieferungsart und Lieferzustand
- b) Nummer der Partie
- c) Nummer dieses Standards
- d) TnO - Stempel des Herstellers

20. An jedem Bündel ist ein Anhänger mit folgenden Angaben zu befestigen:

- a) Herstellerwerk
- b) Bezeichnung der Stangen
- c) Gewicht
- d) Partienummer
- e) TnO - Stempel

21. Die Kisten müssen folgende Angaben tragen:

- a) Herstellerwerk
- b) Bezeichnung der Stäbe
- c) "Vor Risse schützen".

22. Für jede Partie wird ein Lieferzettel angeordnet, der folgende Angaben enthält:

- a) Herstellerwerk
- b) Bezeichnung der Stangen
- c) Lieferzustand
- d) Liefermenge
- e) Lieferzustand
- f) Partienummer
- g) Prüfergeschäft
- h) 60ST 4783-49

FACE IN - Seite innen

UdSSR A. U. S. S. R. Nationaler Standard der UdSSR	Staatlicher Aluminiumstandard	ГОСТ 4784-49
	Aluminiumknetlegierungen	
	Marken	Gruppe V 51

Übersetzung von: **ГОСТ 4784-49**
 Institut für Normung und Standardisierung
 der Verwaltung für Industriebedarf
 Ausgabe Juli 55

Dieser Standard legt die chemische Zusammen-
 setzung und die Markenbezeichnung von Alu-
 miniumlegierungen fest, die für die Herstel-
 lung von Halbfabrikaten durch Warm- oder
 Kaltverformung (Stäbe, Bleche, Platten, Draht
 u.a.m.) bestimmt sind.

Siehe Tafel auf den folgenden Seiten.

Aluminiumknetlegierungen

GOST 4784-68

Chemische Zusammensetzung in %

	Beimengungen in %										höchstens Übrige Beimengungen	Summe aller Beimengungen		
	Mg	Mn	Al	Fe	Si	Zn	Bi	Yb	Mi	Ni				
AM			98,8	0,5	0,55	1,0	0,1	0,1				0,1	0,1	1,2
AM1			99,3	0,3	0,35	0,6	0,05						0,1	0,7
AM2			99,0	0,7	0,6			0,2				0,05	0,1	1,75
AM3			Zinn	0,4	0,4	0,6	0,1						0,1	0,8
AM5n														
D1	3,8-4,8												0,1	1,1
D6	4,6-5,2	0,5-1,0										0,2	0,1	1,8
D7	3,0-4,0	0,25-0,5										0,1	0,1	1,5
D16	3,8-4,9	1,2-1,8										0,1	0,1	2,0
D1n	3,8-4,5	0,4-0,8											0,1	1,5
D3n	2,6-3,5	0,5-0,7											0,1	1,2
D16n	3,8-4,5	1,2-1,6											0,1	1,1

FACE IN - SCHNITT MITTEN

Aluminiumknetlegierungen

60ST 4784-49

Fortsetzung der Tabelle

Chemische Zusammensetzungen in %

Legierung	Mg	Mn	Ni	Fe	Si	Zn	Or Al	Beimengungen in %					Werte beim Anlassen				
								Fe	Al	Fe + Si	Cu	Mn		Ni	Zn	Fe + Ni	Mg
AK	0,2-0,5	0,15-0,35 (oder Chrom-Nickel oder Mangn)	-	-	0,5-1,5	-	Rest	0,5	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	-
AK2	3,5-4,5	-	1,8-2,5	0,5-1,0	0,5-1,0	-	Rest	0,5	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	0,6
AK4	1,2-1,5	-	1,0-1,5	1,1-1,6	0,5-1,2	-	Rest	-	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	0,6
AK4-1	1,2-1,5	-	1,0-1,5	1,1-1,6	-	0,02-0,1	Rest	-	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	0,95
AK5	1,8-2,5	0,6	-	-	0,2-1,2	-	Rest	0,5	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	1,1

Aluminiumknetlegierungen

GOST 4784-49

Fortsetzung des ...

Chemische Zusammensetzung in %

	Zusammensetzung in %														
	Si	Fe	Mn	Mg	Al	Cr	Zn	Si	Fe	Mn	Ni	Zr	Fe + Ni	Fe + Cu + Ni + Zr	Fe + Cu + Ni + Zr
1-4	0,1-0,2	0,6-1,2	0,4-1,4	0,8-1,4	Rest	0,7	0,1	0,3	-	-	-	-	-	-	0,1
1-4	0,1-0,2	0,2-0,6	0,4-1,4	0,8-1,4	Rest	0,7	0,1	0,3	-	-	-	-	-	-	0,1
1-4	0,1-0,2	0,2-0,6	0,4-1,4	0,8-1,4	Rest	0,7	0,1	0,3	-	-	-	-	-	-	0,1

- Anmerkungen:
- Die Legierung Marke Alq darf bei Verwendung als Niedrath kein Zink enthalten.
 - Die Legierung Marke Alq darf bei Verwendung als Niedrath kein Zink enthalten.
 - Auf Verlangen des Verbrauchers kann die Legierung Marke AB mit einem Kupfer- und Zinkgehalt von höchstens je 0,1 % oder mit einem Kupfergehalt bis 0,5 % und einem Mangan- (oder Zinn-) gehalt bis 0,2 % geliefert werden.

UdSSR Ministerium der UdSSR	Staatlicher Aluminiumstandard	ГОСТ 4977-52
	Plattierte Duraluminiumbleche Technische Lieferbedingungen	Ersatz für: ГОСТ 4977-49
		Gruppe V 53

Übersetzung von **ГОСТ 4977-52**
 Institut für Normung und Standardisierung
 der Verwaltung für Industriebedarf
 Ausgabe Juli 59

Dieser Standard gilt für Bleche, die aus Duraluminium-Legierungen hergestellt und mit einer dünnen Aluminiumschicht plattiert sind. Sie sind für den besonderen und allgemeinen Maschinenbau bestimmt.

I. Technische Lieferbedingungen

1. Die Bleche werden aus den Duraluminium-Legierungen **Д1** und **Д6** mit einer chemischen Zusammensetzung nach **ГОСТ 4784-49** hergestellt.

2. Zur Plattierung der Bleche verwendet man Aluminium der Marke **A1** nach **ГОСТ 3549-47**. Ein zusätzlicher Kupfer- und Zinkgehalt von zusammen **0,05 %** und ein Mangan- und Magnesiumgehalt von nicht mehr als je **0,05 %** sind gestattet.

3. Die Bleche werden eingeteilt in:

**Bleche erhöhter Walzgüte,
 Bekleidungsbleche,
 Baubleche (normale Walzgüte).**

nach dem Lieferzustand unterscheidet man:

a) abgeschreckte und natürlich gealterte Bleche mit erhöhter Walzgüte (**Д1 АТБС** und **Д6 АТБС**);

b) abgeschreckte, natürlich gealterte und gehärtete Bleche mit erhöhter Walzgüte (**Д6 АТНБС**);

c) abgeschreckte und natürlich gealterte Bekleidungsbleche (**Д1 АТБ** und **Д6 АТБ**);

Seite 2 bis 16

1 VI 1952

FACE IN - SCHNITT INNEN

Plattierte Duraluminiumbleche

GOST 4977-52

- a) abgeschreckte, natürlich gealterte und gehärtete
Leitungsbleche (Д16 АТНВ);
- б) zogenblechte Baubleche (Д1АМ und Д16АМ);
- в) abgeschreckte und natürlich gealterte Baubleche
(Д1АТ und Д16АТ);
- г) abgeschreckte, natürlich gealterte und gehärtete
Baubleche (Д16АТН).

Auf Verlangen des Verbrauchers werden zogenblechte Bleche der Kennzeichnung Д1АМ und Д16АМ mit einer Oberfläche geliefert, die der erhöhten Walzgüte entspricht. Diese Bleche werden gekennzeichnet mit Д1АМН und Д16АМН.

4. Die Abmessungen und zulässigen Abweichungen der Richte müssen GOST 1946-50 entsprechen.
5. Die Dicke der Plattierung muß auf jeder Seite bei einer Blechdicke bis 2,5 mm mindestens 4 %, bei einer Blechdicke über 2,5 mm mindestens 2 % der Blechdicke betragen.
6. Die mechanischen Eigenschaften der aus dem Lieferzustand quer ausgeschnittenen Proben müssen den Werten der Tafel 1 entsprechen.

Plattierte Duraluminiumbleche

ГОСТ 4977-52

А. В. 1

Марка	Lieferzustand	Kennziffer	Dicke mm	Zugfestigkeit kg/mm ²	Streckgrenze kg/mm ²	mindestens	
						U	V
Д15	geglüht	A 15AM	0,3 bis 2,5 2,6 bis 10,0	höchstens 23,0 höchstens 24,0	—	10	10
	abgeschreckt und natürlich gealtert	A 15AT	0,3 bis 2,5 2,6 bis 6,0 6,1 bis 10,0	41,5 43,5 43,5	27,5 28,0 28,0	13	11
Д16	abgeschreckt, natürlich gealtert und gebrüht	A 16AM	0,6 bis 2,5 2,6 bis 6,0	43,5 45,5	34,0 35,0	10	8
	geglüht	A 16AT	0,3 bis 2,5 2,6 bis 10,0	—	—	12	12
Д17	abgeschreckt und natürlich gealtert	A 17AM	0,3 bis 2,5 2,6 bis 6,0 6,1 bis 10,0	37,0 39,0	19,0 20,0	15	15
	geglüht	A 17AT	0,3 bis 2,5 2,6 bis 10,0	—	—	12	12

ТАБЛИЦА 1 - Свойства

Plattierte Duraluminiumbleche

GOST 4977-52

7. Die mechanischen Eigenschaften der Proben, die aus geglätteten, gealterten und beim Verbraucher ausgedienten Blechen quer zur Walzrichtung ausgeschnitten sind, müssen den Werten der Tafel 2 entsprechen.

TAFEL 2

Kategorien- marke	Dicke mm	Zugfestigkeit	Streckgrenze	Korngröße
		kg/mm ²	kg/mm ²	
минимум				
ДБ	0,3 bis 2,5	40	15	15
	2,6 bis 10,0	42	17	12
Д1	0,3 bis 2,5	36	13	15
	2,6 bis 10,0	38	20	15

8. Die Kanten der Bleche müssen gerade und ohne Vertiefungen sein.
9. Die Blechoberfläche muss frei von folgenden Fehlern sein: Sprünge; Anhebungen; nicht abgewaschene Einschlüsse; Gasblasen; unplatzierte Spalten; Korrosionsflecke; Diffusionsflecken (auf Blechen über 0,6 mm Dicke); Salpeterbeschlag; metallische Einwulzungen bei Blechen schräger Walzlage und bei Bekleidungsblechen mit Breiten bis 1500 mm; Flecke nicht abgebrannten Öls und weißliche, beim Abschrecken erhaltene Flecke, wenn sie sich durch 1 min langes Erhitzen mit 5 bis 6%iger NaOH-Lösung bei 100°C und nach der Aufhellung in einer 30%igen Salpetersäurelösung nicht entfernen lassen.

Plattierte Duraluminiumbleche

60ST 4977-52

10. Auf der Oberfläche sind folgende Fehler zugelassen:

- a) Auf Bleche aller Micken einzelne feine Kratzer und Riefen im Bereich der Dickentoleranz der Plattierung; bei Blechen mit erhöhter Walzgüte und bei Bekleidungsblechen soll die Tiefe der Kratzer und Riefen auf der Vorderseite der Bleche 0,02 mm und auf der Rückseite 0,03 mm nicht überschreiten, bei Baublechen 0,05 mm auf beiden Seiten; weiterhin sind in Gruppen angeordnete Riefen zugelassen, und zwar auf Blechen mit erhöhter Walzgüte und bei Bekleidungsblechen eine Gruppe von höchstens 5 Fehlern in einem Quadrat von 200 mm Kantenlänge auf 2 m² Blechoberfläche; bei Baublechen wird die Anzahl der Gruppen nicht begrenzt.
- b) kleine Kerben, die sich durch Kontrollbearbeitung mit Binsteinpulver entfernen lassen und die Plattierung nicht verletzen.
- c) kleine Einwölbungen mit einer Gesamtfläche von höchstens 50 mm²/m² für Bleche mit erhöhter Walzgüte, Bekleidungsbleche und Baubleche aller Abmessungen; bei Ausbrügelung der Einwölbungen darf die zurückbleibende Vertiefung das halbe Minusabmaß der Blechfläche nicht überschreiten.
- d) Flecke und Streifen durch Emulsionsverschmutzung; bei Blechen erhöhter Walzgüte und Bekleidungsblechen auf einer Blechseite mit einer Gesamtfläche von höchstens 3 % der Blechoberfläche, bei Baublechen auf beiden Blechseiten mit einer Gesamtfläche von höchstens 5 % der Blechoberfläche.
- e) helle, glänzende Streifen mit glatter Oberfläche (ohne Riefen) an einer Seite des Bleches bei Blechen mit erhöhter Oberflächengüte und bei Bekleidungsblechen, bei Baublechen auf beiden

Plattierte Duraluminiumbleche

BOST 4977-51

- f) Blasen mit einer Fläche von höchstens 10 mm^2 je Blase und einer Gesamfläche von höchstens $100 \text{ mm}^2/\text{m}^2$.
- g) Walzspuren in Form kleiner Eindrücke und Ausbuchtungen im Bereich der halben Minusbelastung der Blechdicke.
- h) dunkle Streifen in Walzrichtung.
- i) Anlauffarben.
- k) Walzspuren (Fannenblumen), wenn sie nicht mehr als 5 % der Blechfläche einnehmen und die Bleche nicht mehr als 15 % der Partei annehmen, bei Blechen mit erhöhter Walzrate bis zu 10 mm Länge bei Baublechen.
- l) mit Schmirgelleinen Nr. 200 verputzte Oberflächen bei Baublechen, auf eine Tiefe bis zur Hälfte der Dicke der Plattierung, aber nicht mehr als 0,5 % der Blechoberfläche.
11. In einzelnen Fällen ist es gestattet, Vergleichsstücke der zulässigen Oberflächenfehler nach Punkt 10 anzufertigen.
12. Wenn Bekleidungsbleche für lackierte Teile verwendet werden, kann die Oberflächengüte dieser Bleche der von Baublechen angeglichen werden; die Forderungen aus Tafel 4 müssen dabei erfüllt werden.
Solche Bleche werden mit den Buchstaben "H" gekennzeichnet, während unlackierte Bekleidungsbleche den Buchstaben "B" tragen.
13. Bei Blechen mit erhöhter Walzrate dürfen, bei freier Wahl auf eine Richtplatte, die Verwerfungen nach Tafel 4 angegeben nach Werte nicht übersteigen.

FACE III - Schicht innen

Plattierte Duraluminiumbleche

50ST 4977-52

Tafel 3

■ ■

Blechedicke	Blechbreite	Zulässige Verwerfungen, höchstens		
		an den langen Blechseiten	an den kurzen Blechseiten	Ausbeulungen und allgemeine Welligkeit
0,3 bis 1,5	bis 1200	4	20	
	1200 bis 1500	5		
1,6 bis 4,0	bis 1500	6	30	
4,1 bis 6,5	1200	7	30	

Auf jedem Blech sind höchstens 2 Ausbeulungen zulässig.

14. Bei Bekleidungsblechen dürfen die Verwerfungen die in Tafel 4 angegebenen Werte nicht übersteigen.

Tafel 4

■ ■

Blechedicke	Blechbreite	Zulässige Verwerfungen, höchstens		
		an den langen Blechseiten	an den kurzen Blechseiten	Ausbeulungen und allgemeine Welligkeit
0,3 bis 1,5	bis 1200	4	20	4
	1200 bis 1500	5		5
1,6 bis 4,0	bis 1200	7	30	7
	1200 bis 1500	3		5
4,1 bis 6,5	bis 1200	5	20	9
	1200 bis 1500	13		13
6,6 bis 10,0	bis 1200	10	40	10
	1200 bis 1500	10		10

FACE IN - SCHNITT MITTEN

Plattierte Duraluminiumbleche

GOST 4977-52

Die Werte der Tabellen für die Vertiefungen die in Tafel 5
angegeben Werte nicht übersteigen.

Tabelle 5

Blechdicke	Blechbreite	Zulässige Vertiefungen, höchstens		
		an den Werten an den Enden	an den Werten an den Enden	an den Werten an den Enden
0,3 bis 1,5	bis 1200	12		
	1200 bis 1500	12		
1,5 bis 4,0	bis 1500	12		
4,1 bis 6,3	1500	12		

16. Die Werte der Tabellen für die Kurven gelten bis zu einem Abstand von 300 mm von den Kurven Kanten.

IX. Abnahmeverordnungen und Prüfverfahren

- 17. Die Bleche werden von der TKO des Herstellers abgenommen.
- 18. Die Bleche werden in Partien vorgelegt. Die Partien bestehen aus Bleche gleicher Legierung, gleicher Abmessungen, gleichen Lieferzustandes und gleicher Bestimmung. Das Gewicht der Partie wird in der Bestellung festgelegt.

19. ... en ... eine chemische Analyse ge...

Plattierte Duraluminiumbleche

60ST 4977-52

Die Legierungen D16 und D1 nach GOST 2788-51
 werden nach dem Verfahren gleicher Ge-
 halt. Hierbei wird der Gehalt an Kupfer, Mag-
 nesium, Zink, Eisen und Silizium bestimmt. Der
 Nickel- und Zinkgehalt wird periodisch geprüft.
 Die Schmelzanalyse wird nur nach GOST 2788-51
 durchgeführt.

b) von Aluminium für Plattierung nach GOST 2590-48
 oder nach einem anderen Verfahren gleicher Ge-
 haltigkeit. Hierbei wird der Gehalt an Kupfer,
 Zink, Eisen und Silizium bestimmt. Die Schmelz-
 analyse wird nur nach GOST 2590-48 durchgeführt.

Eine zweite chemische Analyse ist zulässig.

Wenn die Ergebnisse der zweiten Analyse mit den An-
 forderungen der Punkte 1 und 2 nicht übereinstimmen,
 wird die Schmelze verworfen.

20. Die Tafel 6 gibt an, wieviel Bleche einer Sorte aus
 Zug geprüft werden.

Tafel 6

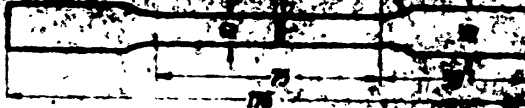
Legierungs- marke	Lieferzustand	Anzahl der Bleche, %
D1	geglüht und abgeschreckt	10
	abgeschreckt, gealtert und geglüht	5
D16	geglüht	10
	abgeschreckt	
	abgeschreckt, gealtert und geglüht	
D16/D16	abgeschreckt und gealtert	100
	abgeschreckt, gealtert und geglüht und Bekleidungs- bleche	

Plattierte Duraluminiumbleche

GOST 4977-52

... durchgeführt.
 ... nur einer Probe
 ... wird die doppelte Proben-
 ... von anderen Blechen der gleichen Partie ge-
 ... nur eines ungenügenden Ergebnis der
 ... Prüfung werden alle Bleche der Partie
 gepreßt.

21. Die Streckgrenze wird bei Aluminium der Marke $\Delta 1$ an 2 % der Bleche einer Partie und bei Aluminium der Marke $\Delta 16$ an 10 % der Bleche bestimmt.
22. Die Abmessungen der Proben für die Bestimmung bei Blechen von 0,3 bis 0,8 mm Dicke sollen den Bestimmung entsprechen, bei Blechen von 0,8 bis 1,0 mm Dicke den Bedingungen von GOST 1497-52.



23. Bei jedem Blech werden die Abmessungen kontrolliert, die Oberfläche besichtigt und auf Risse geprüft.
24. Die Kantengeradheit der Bleche wird an allen Kanten gemessen. Die Wellgenauigkeit muß den Forderungen dieses Standards entsprechen. Die Größe der Welligkeit ist der Abstand von der Richtplatte bis zur Blechoberfläche.
25. Ausbeulungen (die sich beim Walzen längs des Bleches verschieben) in beliebigem Abstand von den Kanten, werden ebenfalls durch Messen des Abstandes der Blechoberfläche von der Richtplatte bestimmt. Die Länge der Ausbeulung wird mit dem Lineal gemessen.

Plattierte Duraluminiumbleche

GOST 4977-52

Die Genauigkeit bei der Bestimmung der Höhe der
Nennstärke auf $\pm 0,2$ mm betragen.

Die Bleche einer Partie werden auf Salpeterrück-
stände untersucht. Sind Salpeterspuren festgestellt,
so wird die Prüfung an der gleichen Anzahl anderer
Bleche der Partie wiederholt.

27. Bei der Salpeterprobe wird ein Tropfen einer Lösung
von Diphenylamin in Schwefelsäure auf die Blechober-
fläche gebracht. Bei Anwesenheit von Salpeter färbt
sich der Tropfen in 10 bis 15 sec intensiv blau.
Nach der Prüfung wird der Tropfen mit Wasser
entfernt und die Stelle sorgfältig gewaschen und
getrocknet. Die Prüflösung wird hergestellt, indem
man 0,5 g Diphenylamin in 25 cm³ Schwefelsäure
Wichte 1,84 kg/cm³ und 10 cm³ Wasser gießt. Danach
wird das Volumen mit Schwefelsäure auf 100 cm³
aufgefüllt.

III. Kennzeichnung

28. An einer Ecke jedes Bleches
des TKO-Stempel, der die
die laufende Nummer des Bleches,
die Partienummer,
die Legierungsmarke,
der Lieferzustand und
die Blechdicke

aufgeschlagen werden.

29. Auf der Blechoberfläche ist streifenweise mit einer
gut sichtbaren Farbe eine Kennzeichnung anzubringen,
die sich zusammensetzt aus der Kurzbezeichnung für
Legierungsmarke und Lieferzustand und der Blechdicke.
Der Abstand zwischen den Streifen soll nicht größer
sein als 150 mm.

Plattierte Duraluminiumbleche

GOST 4977-52

... auf die Zusammensetzung der ver-
... haben ist in besonde-
... festgelegt.

... erhaltener Walzgüte und bei Bekleidungs-
... wird die Kennzeichnung auf der Rückseite
... angebracht.

30. Die Platten werden mit einem Gemisch aus 50 % tech-
nischer Vaseline nach GOST 782-47 und 50 % Industrie-
öl "12" (Spindelöl 2) oder "20" (Spindelöl 3) nach
GOST 1707-51 eingefettet.

Jedes eingefettete Blech wird mit Ölpapier einge-
schlagen. Das Blechpaket wird dann mit einer dop-
pelten Lage Ölpapier und einer äußeren Lage Bitumen-
papier nach GOST 515-51 eingepackt, mit Sperrholz-
platten belegt und mit Lattenholz verpackt. Das
Sperrholz darf höchstens 10 % Feuchtigkeit haben.

Für die Zwischenlagen und die äußere Verpackung wird
Papier folgender Sorten verwendet:

Affichenpapier, ungefärbt, nach OST NKLes 255;
Sulfitsellstempapier nach GOST 2224-51;
Telefonpapier nach GOST 3553-47;
Pergaminpapier nach GOST 1760-45;
Galoschenpapier (Einschlagpapier) nach OST NKLes 8281/131;
Billettpapier, ungefärbt, nach OST NKLes 218.

Für die äußere Verpackung ist auch die Verwendung von
Teerpapier nach GOST 515-51 erlaubt, dabei werden dann,
statt 2 Lagen, 3 Lagen Ölpapier untergelegt.

Das Papier wird mit einem Gemisch von 50 % technischer
Vaseline nach GOST 782-42 und 50 % Industrieöl "12"
(Spindelöl 2) oder "20" (Spindelöl 3) nach GOST 1707-51
oder von 50 % Vaseline und 50 % Öl der gleichen Marken
... ..

... .. gleicher Abmes. u.
... ..

Plattierte Duraluminiumbleche

GOST 4077-52

Die Verpackung muß die Berührung zwischen Metall
und Holz durch die Eindringen von Feuchtigkeit aus-
schließen.

Beim Verpacken darf die Kiste nicht durch Hölzer
oder dergleichen verletzt werden.

Die Verpackung muß so fest sein, daß die Bleche
sich nicht gegenseitig verschleiben können und
Transport mechanisch beschädigt werden.

33. Die Kisten dürfen nicht mehr als 300 kg wiegen.
34. Der Transport erfolgt in geschlossenen Kisten. Im
Lastwagentransport werden die Kisten mit Klappen ab-
gedeckt.

35. Die Kisten erhalten die Kennzeichnung
"Vor Risse schützen"

36. In das Innere der Kisten wird ein Zettel als
Packzettel gelegt, der folgende Angaben enthält:

Lieferungsort,
Lieferumfang,
Eigenbezeichnung,
Gewicht,
Nummer der Partie,
Nummer dieses Standards.

37. Zu jeder Partie gehört ein Lieferzettel, in dem die
Übereinstimmung der Partie mit den Anforderungen die-
ses Standards beglaubigt wird und der folgende Anga-
ben enthält:

- a) Benennung des zuständigen Manufakturwerks,
- b) Name und Anschrift des Herstellers,
- c) Partienummer und Auslieferungszustand,
1. Abmessungen der Bleche,
Lieferzustand,
Kon. Zeichnung,

Plattierte Duraluminiumbleche

ГОСТ 4977-52

...gebnisse aller durch diesen Standard
vorgeschriebenen Prüfungen,
f) Nummer dieses Standards.

Резьбовые трубы прессовые
Rohre aus Aluminiumlegierungen
Auswahlreihe

127 AS

Ersatz für **106 AS**

2. Ausgabe

Übersetzung von **127 AC**
Institut für Normung und Standardisierung
der Verwaltung für Industriebedarf
Abgabe Juli 55

Abmessungen in mm



Zeichnung eines gepressten runden Rohres aus
Legierung der Marke **Д1** abgeschliffen, mit den
Durchmessern $D = 25$ und $d = 19$ mm.
Д1-Т-П25-В

17

Seite 2 bis 3

Besteht

12 V 1941

Geht ab

26 V 1941

FACE IN - Schicht innen

Demographie, nach gewöhnliche Art der Altersgruppen

127 AS

	7	7,5	8	9	10	11	12,5	14	15	17,5	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1951	1,182	1,442	1,882	2,015	2,149	2,282	2,415	2,548	2,681	2,814	2,947	3,080	3,213	3,346	3,479	3,612	3,745	3,878	4,011	4,144	4,277	4,410	4,543	4,676	4,809	4,942	5,075	5,208	5,341	5,474	5,607	5,740	5,873	6,006	6,139	6,272	6,405	6,538	6,671	6,804	6,937	7,070	7,203	7,336	7,469	7,602	7,735	7,868	8,001	8,134	8,267	8,400	8,533	8,666	8,799	8,932	9,065	9,198	9,331	9,464	9,597	9,730	9,863	10,000	10,133	10,266	10,400	10,533	10,666	10,800	10,933	11,066	11,200	11,333	11,466	11,600	11,733	11,866	12,000	12,133	12,266	12,400	12,533	12,666	12,800	12,933	13,066	13,200	13,333	13,466	13,600	13,733	13,866	14,000	14,133	14,266	14,400	14,533	14,666	14,800	14,933	15,066	15,200	15,333	15,466	15,600	15,733	15,866	16,000	16,133	16,266	16,400	16,533	16,666	16,800	16,933	17,066	17,200	17,333	17,466	17,600	17,733	17,866	18,000	18,133	18,266	18,400	18,533	18,666	18,800	18,933	19,066	19,200	19,333	19,466	19,600	19,733	19,866	20,000	20,133	20,266	20,400	20,533	20,666	20,800	20,933	21,066	21,200	21,333	21,466	21,600	21,733	21,866	22,000	22,133	22,266	22,400	22,533	22,666	22,800	22,933	23,066	23,200	23,333	23,466	23,600	23,733	23,866	24,000	24,133	24,266	24,400	24,533	24,666	24,800	24,933	25,066	25,200	25,333	25,466	25,600	25,733	25,866	26,000	26,133	26,266	26,400	26,533	26,666	26,800	26,933	27,066	27,200	27,333	27,466	27,600	27,733	27,866	28,000	28,133	28,266	28,400	28,533	28,666	28,800	28,933	29,066	29,200	29,333	29,466	29,600	29,733	29,866	30,000	30,133	30,266	30,400	30,533	30,666	30,800	30,933	31,066	31,200	31,333	31,466	31,600	31,733	31,866	32,000	32,133	32,266	32,400	32,533	32,666	32,800	32,933	33,066	33,200	33,333	33,466	33,600	33,733	33,866	34,000	34,133	34,266	34,400	34,533	34,666	34,800	34,933	35,066	35,200	35,333	35,466	35,600	35,733	35,866	36,000	36,133	36,266	36,400	36,533	36,666	36,800	36,933	37,066	37,200	37,333	37,466	37,600	37,733	37,866	38,000	38,133	38,266	38,400	38,533	38,666	38,800	38,933	39,066	39,200	39,333	39,466	39,600	39,733	39,866	40,000	40,133	40,266	40,400	40,533	40,666	40,800	40,933	41,066	41,200	41,333	41,466	41,600	41,733	41,866	42,000	42,133	42,266	42,400	42,533	42,666	42,800	42,933	43,066	43,200	43,333	43,466	43,600	43,733	43,866	44,000	44,133	44,266	44,400	44,533	44,666	44,800	44,933	45,066	45,200	45,333	45,466	45,600	45,733	45,866	46,000	46,133	46,266	46,400	46,533	46,666	46,800	46,933	47,066	47,200	47,333	47,466	47,600	47,733	47,866	48,000	48,133	48,266	48,400	48,533	48,666	48,800	48,933	49,066	49,200	49,333	49,466	49,600	49,733	49,866	50,000	50,133	50,266	50,400	50,533	50,666	50,800	50,933	51,066	51,200	51,333	51,466	51,600	51,733	51,866	52,000	52,133	52,266	52,400	52,533	52,666	52,800	52,933	53,066	53,200	53,333	53,466	53,600	53,733	53,866	54,000	54,133	54,266	54,400	54,533	54,666	54,800	54,933	55,066	55,200	55,333	55,466	55,600	55,733	55,866	56,000	56,133	56,266	56,400	56,533	56,666	56,800	56,933	57,066	57,200	57,333	57,466	57,600	57,733	57,866	58,000	58,133	58,266	58,400	58,533	58,666	58,800	58,933	59,066	59,200	59,333	59,466	59,600	59,733	59,866	60,000	60,133	60,266	60,400	60,533	60,666	60,800	60,933	61,066	61,200	61,333	61,466	61,600	61,733	61,866	62,000	62,133	62,266	62,400	62,533	62,666	62,800	62,933	63,066	63,200	63,333	63,466	63,600	63,733	63,866	64,000	64,133	64,266	64,400	64,533	64,666	64,800	64,933	65,066	65,200	65,333	65,466	65,600	65,733	65,866	66,000	66,133	66,266	66,400	66,533	66,666	66,800	66,933	67,066	67,200	67,333	67,466	67,600	67,733	67,866	68,000	68,133	68,266	68,400	68,533	68,666	68,800	68,933	69,066	69,200	69,333	69,466	69,600	69,733	69,866	70,000	70,133	70,266	70,400	70,533	70,666	70,800	70,933	71,066	71,200	71,333	71,466	71,600	71,733	71,866	72,000	72,133	72,266	72,400	72,533	72,666	72,800	72,933	73,066	73,200	73,333	73,466	73,600	73,733	73,866	74,000	74,133	74,266	74,400	74,533	74,666	74,800	74,933	75,066	75,200	75,333	75,466	75,600	75,733	75,866	76,000	76,133	76,266	76,400	76,533	76,666	76,800	76,933	77,066	77,200	77,333	77,466	77,600	77,733	77,866	78,000	78,133	78,266	78,400	78,533	78,666	78,800	78,933	79,066	79,200	79,333	79,466	79,600	79,733	79,866	80,000	80,133	80,266	80,400	80,533	80,666	80,800	80,933	81,066	81,200	81,333	81,466	81,600	81,733	81,866	82,000	82,133	82,266	82,400	82,533	82,666	82,800	82,933	83,066	83,200	83,333	83,466	83,600	83,733	83,866	84,000	84,133	84,266	84,400	84,533	84,666	84,800	84,933	85,066	85,200	85,333	85,466	85,600	85,733	85,866	86,000	86,133	86,266	86,400	86,533	86,666	86,800	86,933	87,066	87,200	87,333	87,466	87,600	87,733	87,866	88,000	88,133	88,266	88,400	88,533	88,666	88,800	88,933	89,066	89,200	89,333	89,466	89,600	89,733	89,866	90,000	90,133	90,266	90,400	90,533	90,666	90,800	90,933	91,066	91,200	91,333	91,466	91,600	91,733	91,866	92,000	92,133	92,266	92,400	92,533	92,666	92,800	92,933	93,066	93,200	93,333	93,466	93,600	93,733	93,866	94,000	94,133	94,266	94,400	94,533	94,666	94,800	94,933	95,066	95,200	95,333	95,466	95,600	95,733	95,866	96,000	96,133	96,266	96,400	96,533	96,666	96,800	96,933	97,066	97,200	97,333	97,466	97,600	97,733	97,866	98,000	98,133	98,266	98,400	98,533	98,666	98,800	98,933	99,066	99,200	99,333	99,466	99,600	99,733	99,866	100,000

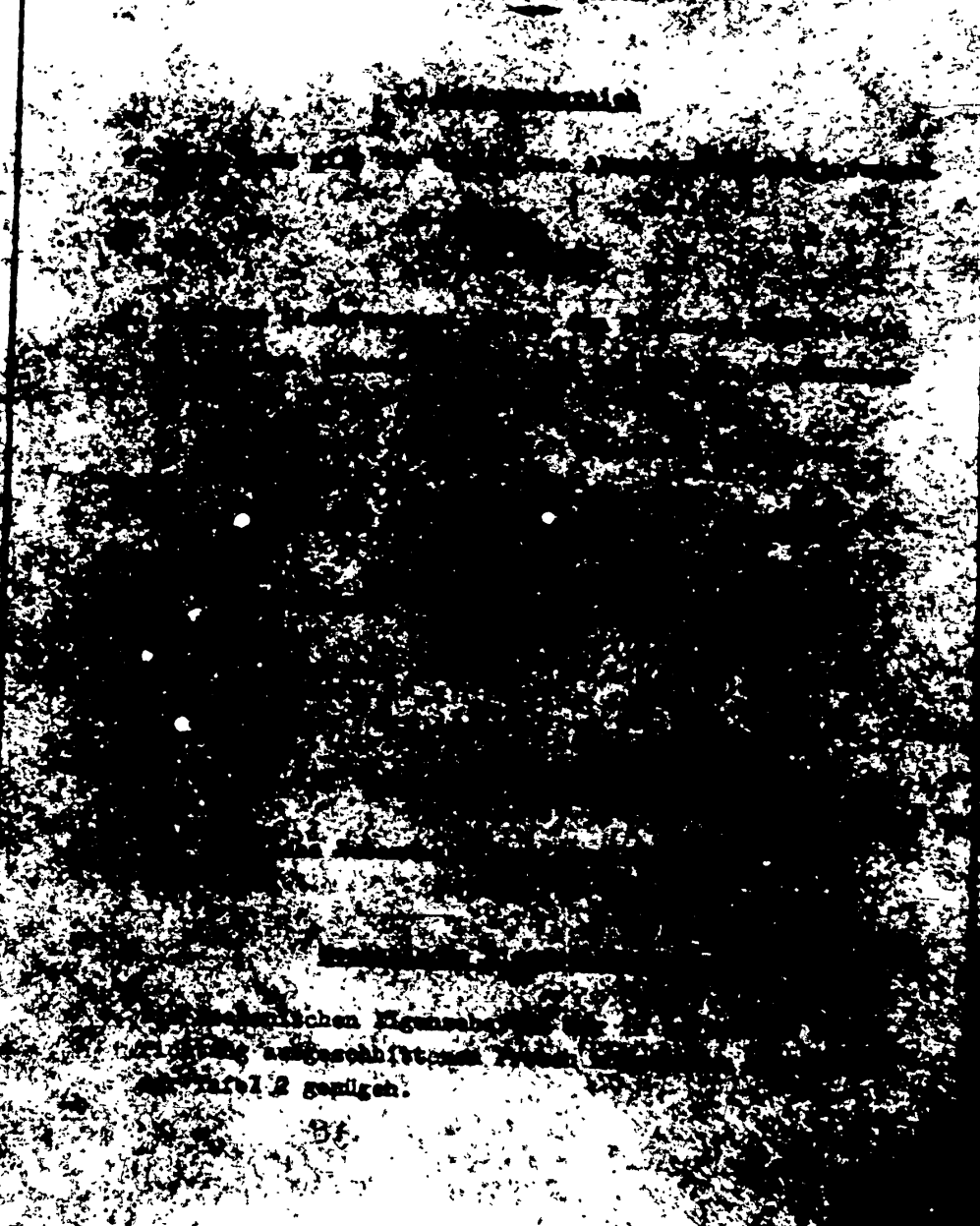
FACE IN - SCHICHT MITTEN

Technische Lieferbedingungen
Bleche
aus Aluminium-Knetlegierungen

252 AMTY-48

- V-328 SMTU
- V-329 SMTU
- V-297 SMTU
- V-308 SMTU
- 368 SMTU

Übertragung von: 252 AMTY-48
Institut für Fertigung und Massenerzeugung
der Vorschule für Industrietechnik
Ausgabe Juli 55



...technischen Eigenschaften...
...anfertigungstechnische...
...gemäß...

17

Bestell-Nr.: E. H. 240

Gezeichnet von: J. R. 240

FACE IN CONNECTION WITH

- Bemerkungen:
1. Wenn der Kupfer- und Zinkgehalt der Legierung AA nicht mehr als je 0,1 % beträgt, wird die Zugfestigkeit für den abgeschreckten Werkstoff um 2 kg/mm^2 herabgesetzt.
 2. Die Bleche der Legierung AA werden ohne künstliche Alterung geliefert. Die Alterung wird von Besteller durchgeführt.

0,3 bis 0,6	unter 1200 1200 bis 1500
über 0,6 bis 1,5	unter 1200 1200 bis 1500 über 1500
über 1,5 bis 4,0	unter 1200 1200 bis 1500 über 1500

FACE IN - SCHNITT

Bleche aus Aluminium - Kettelegierungen

252 AMTU-48

Bemerkung: Die Werte für die zulässigen Verwerfungen der kurzen Seiten gelten bis auf 500 mm aufwärts von der kurzen Blechbreite.

IV. Abmessungen

Bleche aus Aluminium-Knetlegierungen

252 AMTU -48

Eine starke Blaufärbung des Tropfens nach 10 bis 15 Sekunden zeigt die Anwesenheit von Salpeter an.

Nach der Untersuchung wird der Tropfen mit Filterpapier entfernt und die Blechseite mit Wasser gewaschen und abgetrocknet.

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Die Untersuchung mit Salpetersäure...

Bleche

252 AMTU-48

... auch nur ein Ver-
... wird die Partie

...: er Verbraucher hat das Recht, jedes Blech
zu prüfen.

V. Verpackung, Kennzeichnung, Transport

21. Die abgenommenen Bleche werden von der TED des Lie-
ferwerks gestempelt und mit den Kennbuchstaben der
Legierungsmarke, des Lieferzustandes und der Partie-
nummer versehen.

22. Auf der Blechoberfläche muss die Kennzeichnung in weissen
weise mit gut sichtbarer Farbe aufgebracht werden. Als
Kennzeichnung gilt eine Kennziffer, die die Legierung
und den Lieferzustand des Bleches anzeigt.
Die Farbe der Kennzeichnung muss den Normen
TUEF 765-41, 630-41 und 631-41 entsprechen.

23. Die Transportverpackung erfolgt...

Die Bescheinigungen über Legierungsmessungen und mechanische
Eigenschaften müssen dem Verbraucher
bei der Blechlieferung durch die TED
des Übernehmers direkt ausgereicht werden.

Bezeichnung: Dem Verbraucher werden
protokolle zugeschickt.

Nichtplattierte Bleche
Duraluminiumlegierungen
Technische Lieferbedingungen

251 AMTU-48
Ersatz für
232 AMTU

Übersetzung von: 251 AMTY - 48
Inhalt für Normung und Standardisierung
der Verwaltung für Instandhaltung
Ausgabe: Juli 65

I. Geltungsbereich

- 1. Diese Norm gilt für nichtplattierte Bleche aus einer Duraluminiumlegierung.

II. Einwirkungs

- 2. Nach ihrer Bestimmung werden die Bleche an den Kleidungsbleche und nach Länge unterteilt.
- 3. Nach dem Lieferzustand wird unterschieden:
 - a) geglähte (ДБА-6-Н)
 - b) abgeschreckte und natürlich gehärtete
 - c) abgeschreckte und natürlich gehärtete Walzgüte (ДБА-6-В)
 - d) nach Abschrecken und natürlichem Alterung gehärtete (ДБА-6-ТН)
 - e) nach Abschrecken und natürlichem Alterung gehärtete mit erhöhter Walzgüte (ДБА-6-ВТН)
 - f) warmgewalzte Bleche (ДБА).

III. Technische Lieferbedingungen

Chemische Zusammensetzung

Die chemische Zusammensetzung der Legierung gilt...

Seite 2 bis 17

16. III 1946

6. VIII 48

1. V. 1948

Nichtplattierte Bleche aus Duraluminiumlegierungen

251 AMTU-48

Tafel 1

Legierungs- marke	Chemische Zusammensetzung in %									
	Cu	Mg	Mn	Beimengungen, höchstens						
				Fe	Si	Zn	Ni	Pb+ Bi	son- stige	Al
Д16А	3,8-4,9	1,2-1,8	0,3-0,9	0,5	0,5	0,3	0,1	0,5	0,1	Rest

5. Eine Plattierung durch Aluminium von 1 ... 1,5 μ für Bleche ist zulässig. Die Plattierung muß in einer ununterbrochenen Schicht eingebracht sein.
6. Die mechanischen Eigenschaften der Proben, die in beliebiger Richtung aus dem Blech geschliffen sind, gibt Tafel 2 an.

Tafel 2

Legierungs- marke	Lieferungs- stand	Kern- zeichen (Marke u. Liefer- zustand)	Bleche- dicke mm	Mechanische Eigenschaften (mindestens)		
				Zug- festigkeit kg/mm ²	Streck- grenze kg/mm ²	Dehnung $\epsilon = 11,3 \sqrt{F}$ %
Д16А	geglüht	Д16А-Б-М	0,3-3,0	nicht über 24	—	12
			3,1-10	nicht über 24	—	11
Д16А	abge- schreckt u. natür- lich ge- altert	Д16А-Б-Т	0,3-1,5	45	29,5	14
			1,6-6,0	45	29,5	13
			6,1-10	45	29,5	12
Д16А	abge- schreckt, durch Kaltwal- zen ge- härtert	Д16А-Б-ТН	0,3-1,5	45	36,5	11
			1,6-3,6	45	36,5	10
			3,1-10,5	45	30,5	9

Nichtplattierte **Bleche** aus Duraluminiumlegierungen**251 AMTU-66**

Bemerkung: werden die Bleche beim Verbraucher gehärtet, dann darf die Zugfestigkeit nicht kleiner als $43,5 \text{ kg/mm}^2$ sein; bei allen Blechen darf die Streckgrenze nicht unter 28 kg/mm^2 liegen.

Daneben gilt, wenn die Bleche in Lieferwerk gehärtet und die Probestücke aus gehärteten Platten herausgeschliffen werden.

7. Maßangaben für die Proben von gehärteten Probestücken in der Zeichnung sind nicht vorhanden. Die Probestücke sind als 10 mm Dicke (Platten) anzunehmen. Die Zeichnung gibt Tafel 3 an.

Tafel 3

Legierungsbezeichnung	Bleche Dicke mm	Mindestwerte Eigenschaften (mindestens)		
		Zugfestigkeit kg/mm^2	Streckgrenze kg/mm^2	Dehnung $l = 11,3\sqrt{F}$ %
ABA	12-15	43	28	2
	25-40	42	28	6
	41-60	41	27	5

Abmessungen und Toleranzen

8. Bleche werden im Bereich der Auswahlreihe nach GOST V - 1946-42, Platten nach 12E A5 g. liefert.

Bemerkung: Es ist gestattet, 10 % der Partie mit abweichenden Abmessungen zu liefern. Die Abweichung darf nicht mehr als -10 % der verlangten Nennmaßlesung; für Länge und Breite betragen.

FACE IN - Schnitt innen

Nichtplattierte Bleche aus Duraluminiumlegierungen

251 AMTU-66

OberflächenzustandA. Verkleidungsbleche

9. Die Kanten müssen gerade beschritten und ohne Quersprünge sein.
10. Die Oberfläche muß frei sein von Sprüngen, Rissen, nichtmetallischen Einwülbungen, Brandstellen und Korrosionsflecken.
11. Salpeter ist nicht zulässig.
12. Erlaubt sind:
 - a) feine Kerben von höchstens 0,2 mm Tiefe, die leicht durch Hin- und Herbewegen der Hand entfernt werden können.
 - b) einzelne geringfügige Kratzer mit einer Kratertiefe von höchstens 0,02 mm.
 - c) kleine metallische Einschlüsse mit einer Fläche von höchstens 20 mm².
 - d) Blasen, nicht größer als 40 mm² auf einer Fläche von höchstens 40 mm².
 - e) Wälzeindrücke, wenn sie nicht größer als die Mindesttoleranz der Blechdicke sind.
 - f) dunkle Streifen in Wälrichtung.
 - g) Anlaufstellen.
 - h) Unverbrannte Öl- und verwaschene weißliche Flecken, die beim Abschrecken entstanden sind, wenn sie durch 20 min langes Beizen in einer 10%igen NaOH-Lösung bei Zimmertemperatur und nachfolgenden Spülen mit 30%iger Salpetersäure entfernt werden können.
 - i) Emulsionsflecke und Streifen auf einer Seite, wenn ihre Fläche höchstens 3% der Gesamtfläche beträgt.
 - k) Wälzeindrücke (Tannenbaumchen), wenn sie höchstens 0,1 mm tief sind, jedoch nur bei höchstens 10% der Fläche.

Verarbeitete **Bleche** aus Duraluminiumlegierungen**251 AMTU-44**

13. Die zulässige Verwerfung für Verkleidungsbleche ist in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 4

Blechdicke mm	Blechbreite mm	Verwerfung mm	
		für die Gesamtfläche	für die kurzen Seiten
0,3-1,5	bis 1200	4	20
0,3-1,5	1200-1500	5	20
1,6-4,0	bis 1200	7	30
1,6-4,0	1200-1500	8	30
4,1-6,5	1200	9	35

Bemerkung: Die Werte für die erlaubte Verwerfung des Bleches für die kurzen Seiten gelten bis zu einem Abstand von 300 mm von den kurzen Blechkanten.

B. Raubbleche

14. Die Kanten müssen gerade beschnitten und ohne Grat sein.
15. Die Oberfläche muß frei sein von Sprünzen, Rissen, nichtmetallischen Einwülbungen, Brandblasen, weißen und dunklen Flecken mit rauher Oberfläche.
16. Salpeter ist nicht zulässig.
17. erlaubt sind:
 - a) einzelne geringfügige Kratzer und Riefen, auch gruppenweise, die weniger als die Hälfte der Blechfläche bedecken.

Nichtplattierte Bleche aus Duraluminiumlegierungen

251 AMTU-4

- c) Blasen, nicht größer als 10 mm^2 und insgesamt nicht mehr als $40 \text{ mm}^2/\text{m}^2$.
- d) Wefaspuren, nicht tiefer als die halbe Blasen-toleranz der Blechdicke.
- e) Emulsionsflecke und Störflecken, zusammen höchstens 3 % der Gesamtfläche betragend.
- f) ein Verputzen von Blasen, die die Blechfläche mit Schmelzblei bedecken, ist nicht zulässig, als die halbe Blasen-toleranz.

Stärke, mm	Stärke, mm	Lebensverwertung, mm höchstens	Querschnitt, mm höchstens	Stärke, mm höchstens
0,3-1,5	bis 400	14	20	10
0,3-1,5	1200-1500	16	20	10
1,6-3,0	bis 1500	18	30	10
1,6-3,0	1200	20	40	20

Bemerkung: Die Werte für die erlaubte Verwertung des Bleches für die kurzen Seiten gelten bis zu einem Abstand von 300 mm von den äußeren Blechkanten.

geprägte Bleche aus Aluminiumlegierungen

251 AMTÜ-48

- c) Blasen, nicht größer als 10 mm^2 und insgesamt nicht mehr als $40 \text{ mm}^2/\text{m}^2$.
- d) Walzspuren, nicht tiefer als die halbe Minustoleranz der Blechdicke.
- e) Emulsionsflecke und Streifen, wenn ihre Fläche höchstens 3 % der Gesamtfläche beträgt.
- f) ein Verputzen von höchstens 0,5 % der Blechoberfläche mit Schmirgellein Nr.00, nicht tiefer als die halbe Minustoleranz der Blechdicke.
- g) dunkle Streifen in Walrichtung.
- h) Anlaufarten.
- i) Unverbrannte Öl- und verwässerte weißliche Flecken, die beim Abschrecken entstanden sind, wenn sie nach 20 min langem Beizen in einer 10%igen Seifenlösung bei Zimmertemperatur und anschließender Spülen mit 30%iger Salpetersäure entfernt werden können.
- k) Walzspuren in Form von Riefen und Marken von höchstens 10 mm Länge.

18. Die zulässigen Verwerfungen für Stahlbleche gibt Tafel 5 an.

Tafel 5

Blechdicke mm	Blecbreite mm	Längs- verwer- fung, mm höchstens	Quer- verwer- fung ein- sehl. der Ecken, mm höchstens	Einbuchtungen und Ausbuchtungen in der Mitte der gesamten Blechfläche mm höchstens
0,3-1,5	bis 1200	14	20	14
0,3-1,5	1200-1500	16	20	16
1,6-4,0	bis 1500	18	30	18
4,1-6,5	1200	20	40	20

Bemerkung: Die Werte für die erlaubte Verwerfung des Bleches für die kurzen Seiten gelten bis zu einem Abstand von 100 mm von den kurzen Blechkanten.

3. Warmgewalzte Bleche

19. Warmgewalzte Bleche müssen gleichmäßig ausgewalzt sein und dürfen an den Rändern nicht abblättern. Die Oberfläche muß glatt und sauber sein.
20. Der Oberflächenzustand warmgewalzter Bleche bis 12 mm Dicke muß der gleiche wie bei Reiblechen sein.
21. Auf der Oberfläche der Bleche über 12 mm Dicke sind Ritzrisse, Schlagstellen, Kratzer, Einlagerungen von Einschlüssen zulässig, wenn ihre Tiefe die Grenzpolerens der Blechdicke nicht überschreitet.

Bemerkungen: 1. Das Vorgehen des Polierens an der Blechoberfläche ist an den Grenzen der Grenzpolerens der Blechdicke erlaubt.

2. Bleche mit einer Dicke über 12 mm werden ungeschliffen geliefert.

IV. Blechzusammensetzungen

Zusammensetzung der Bleche

22. Die Bleche werden in Fertigen herzustellen. Die Bleche müssen gleichen chemischen Zusammensetzung, gleichen mechanischen Eigenschaften und gleicher Normierung hergestellt sein.

Prüfung der chemischen Zusammensetzung

23. Bevor die Bleche in die Fertigung gehen, ist eine chemische Analyse auf Gehalt an Kupfer, Mangan, Eisen und Silizium durchzuführen. Die Bestimmungen an Nickel und Zink werden periodisch, je nach Beschaffenheit der Charge festgelegt. Eine zweite Analyse ist zulässig.

Bleche aus Aluminiumlegierungen

257 AMTU-48

Prüfung der Abmessungen und der Oberflächenbeschaffenheit

24. Jede Bleche wird auf Abmessungen, Oberflächenbeschaffenheit und Ebenheit geprüft. Das Prüfverfahren auf Ebenheit ist im Anhang angegeben.
25. Sofort nach dem Spülen wird die Oberfläche von 1 % der Partie auf Salpeter untersucht. Werden Salpeterspuren festgestellt, dann wird die ganze Partie noch einmal gespült und wiederum geprüft.
- Die Prüfung wird wie folgt durchgeführt: 0,5 g Diphenylamin werden 25 cm³ Schwefelsäure (Dichte 1,84 kg/cm³) und 10 cm³ destilliertem Wasser zugesetzt. Nach Auflösen des Diphenylamins wird die Lösung durch Schwefelsäure (Dichte 1,84 kg/cm³) auf 100 cm³ aufgefüllt. Wenn sich ein Tropfen dieser Lösung nach dem Aufbringen auf das Blech in 10 bis 15 sec blaufärbt, so weist das auf Vorhandensein von Salpeter hin. Nach der Prüfung wird der Tropfen durch Filterpapier entfernt und die Stelle sorgfältig mit Wasser gespült und trocken gerieben.
26. Die Prüfung auf Restspuren von Salpeter geschieht mit bloßem Auge. Werden Spuren festgestellt, so werden diese Bleche zusätzlich gespült.

Prüfung der mechanischen Eigenschaften

27. 10 % der Bleche, die gegläht und gehärtet geliefert werden und warmgewalzte Bleche, werden auf Zug geprüft. Nach dem Abschrecken gehärtete Bleche werden stattdessen geprüft.
- Bemerkung: Bleche aus in wassergekühlten Kokillen oder ossenen Barron werden alle geprüft.
28. Bei jeder Prüfung wird jede zur Abnahme vorgelegte Partie in drei Gruppen unterteilt und jeder Gruppe

FACE IN - SCHICHT MITTIG

Verarbeitete Bleche aus Duraluminiumlegierungen

Seite 1
251 AMTU-48

Auf einer Richtplatte, auf der das Blech
liegt, werden zwei Böcke mit glatten
aufgestellt. Auf diese Böcke wird ein
gelegt, das eine
Bei Berührung des
dem Blech fließt ein
Stromkreis

Nach
Versuch
der
auf

FACE III - CONTROL UNIT

Technische Lieferbedingungen
Plattierte Bleche aus Aluminiumlegierung
 Marke B 95 A

253 AMTU-48
 Ersatz für: 305 SMTU

2. vervollständigte Ausgabe
 Übersetzung von 253 AMTU-48
 Institut für Normung und Standardisierung der Verwaltung für Industriebedarf
 Ausgabe Juli 55

I. Geltungsbereich

1. Diese Norm erstreckt sich auf plattierte Bleche aus Legierung der Marke B95A.

II. Herstellung

2. Je nach ihrer Bestimmung werden die Bleche in Verkleidungs- und Konstruktionsbleche eingeteilt.
3. Nach dem Zustand der Lieferung werden die Bleche eingeteilt in:
 - a) geglähte (B95A-H);
 - b) gehärtete und künstlich gealterte (B95A-B);
 - c) gehärtete und künstlich gealterte mit besonderer Qualität (B95A-TB);
 - d) geglähte Verkleidungsbleche.

III. Technische Anforderungen

Chemische Zusammensetzung

4. Die chemische Zusammensetzung des Legierungsmetalls ist in Tafel 1 angegebenen Anforderungen anzusetzen.

Marke der Legierung	Chemische Zusammensetzung							
	Cu	Mg	Mn	Fe	Zn	Si	Pb	As
B95A	1,4-2,0	1,8-2,8	0,2-0,6	5,0-7,0	0,1-0,25	0,5	0,5	0,1

Bestellg: **K E 846**

Plattierte Bleche ... Legierung Marke B95A

253 AMTU-48 °

Marke der Legierung	Blechdicke mm	Mechanische Eigenschaften (nicht über)		
		Zugfestigkeit kg/mm^2	Fließgrenze kg/mm^2	Dehnung bei $l = 11,3\sqrt{s}$, %
B95A	0,3-25	48	40	7
	2,6-10	49	41	7

8. Für Bleche, die in Salpetersäure geätzt werden, ist für eine Dicke bis zu 1,2 mm einmaliges Nachhärten, für Bleche mit einer Dicke von 1,5 mm und höher ein zweimaliges Nachhärten auf dem Lichtwerk zulässig.

Prüfung der chemischen Zusammensetzung

9. Jede Schmelze (Aluminium und Legierungen für Plattierungen) wird vor Verarbeitung der Barren einer chemischen Analyse unterzogen; dabei wird folgendes festgestellt:

- in der Legierung Marke B95A der Gehalt an Zink, Kupfer, Magnesium, Mangan und Chrom und die Beimengungen von Eisen und Silizium;
- in der für Plattierungen bestimmten und mit B95A-G bezeichneten Legierung der Gehalt an Zink, Magnesium und die Beimengungen von Kupfer, Eisen und Silizium;
- in der für Plattierungen bestimmten und mit B95A-E bezeichneten Legierung der Gehalt an Zink, Eisen und Silizium.

10. In allen übrigen Fällen müssen die Bleche den in Formblatt "Plattierte Bleche aus Legierungen Typ Duralumin" festgelegten Anforderungen entsprechen.

Bemerkung: Geplühte Verkleidungsbleche Marke B95A-MB entsprechen bezüglich der Oberflächengüte den Anforderungen an Verkleidungsblechen Marke B95A-TB; bezüglich Zink-

Plattierte Bleche aus Aluminiumlegierung Marke

Alle mit sämtlicher Oberflächenbeschaffenheit
sprechen die Bleche den Anforderungen
blechen der Marke 8954

FACE IN - SCHNITT MITTEN

Technische Lieferbedingungen
Plattierte Bänder
 aus Aluminiumlegierung

256 AMTU-48
 Ersatz für
 V-49 SMTU

Übersetzung von 256 AMTY-48
 Institut für Normung und Standardisierung
 der Verwaltung für Industriebedarf
 Ausgabe Juli 55

I. Geltungsbereich

1. Vorliegendes Normblatt gilt für plattierte Bänder, die im Walzverfahren aus einer Legierung Marke A 7A hergestellt sind und zur Herstellung von Radfelgen verwendet werden.

Einführung

2. Die Bänder werden in geglähtem Zustande geliefert.

II. Technische Lieferbedingungen

Chemische Zusammensetzung

3. Die chemische Zusammensetzung der Legierung soll den Anforderungen der Tafel 1 entsprechen.

Legierung Marke	Chemische Zusammensetzung							
	Cu	Mn	Mg	Al	Fe	Si	Ti	Zn
A 7A	3,0	0,25	0,25	Rest	0,8	0,8		
	4,0	0,5	0,5					

Bei den zur Plattierung der Bänder verwendeten Legierungsmaterialien sind folgende Verunreinigungen zulässig: Kupfer- und Zinkbeimischungen in Gesamtmenge von 0,05 % bis zu 0,05 % und Mangan bis zu 0,05 % in Vergleich mit...

16. V. 1948

17. 1948

256 AMTU-48

mindestens

... die in ... müssen den in ... entsprechen.

Tafel 2

Zustand der Muster	Mechanische Eigenschaften	
	Zugfestigkeit kg/mm ²	Dehnung bei $\lambda = 11,3\sqrt{t}$
A 7A geglüht geglüht und natürlich gealtert	nicht unter	
	17 bis 25 32	

Abmessungen und Toleranzen

7. Die Abmessungen und Toleranzen für Länge und Breite der Ränder werden nach AMTU festgelegt, die Toleranzen für die Dicke müssen BOST B - 1946-42 entsprechen.

Oberflächeneigenschaften

- Die Ränder ... ohne Welligkeit gewalzt ... den Kanten geradlinig, beschnitten sein. ... geringfügige Welligkeit, die beim Biegen ... schwindet.
- Die Oberfläche der Ränder darf keine weißen ... Flecken mit rauher Oberfläche haben. Weiße ... und ... rauhe Oberfläche und Anlaufarben sind ...

Plattierte Bänder aus Aluminiumlegierung

256 AMTU-48

- 10. Die Bänder dürfen keine groben Oberflächenfehler aufweisen wie tiefe Risse, dicke Kruste, Risse an den Kanten, unplattierte Stellen, tiefe Kratzer, Druck- und Schlagstellen.
- 11. Kleine Oberflächenfehler: vereinzelt Blasen von nicht über 5 mm Durchmesser, die sich auf den beiden Oberflächen nicht gegenüberliegen, kleine Kruste, die mit Blastschein entfernt werden können, Riefen, Kratzer und Druckstellen, die innerhalb der Toleranzen der Deckschicht liegen, sind zulässig.

III. Abnahmeverfahren

12. Die Bänder werden partiellweise zur Abnahme vorgelegt. Die Gewicht einer Partie ist nicht begrenzt. Die Bänder müssen Bänder gleicher Marke und des gleichen Herstellers sein.

3.1.1. Abnahme für chemische Untersuchungen

13. Bevor die Bänder in die Packung gegeben werden, müssen sie einer Legierungskontrolle unterzogen werden. Die Packung muss die chemische Zusammensetzung der Bänder angeben.

14. Jede Partie muss chemisch zur Packung und chemischer Analyse der Packung mit Abnahme geprüft.

3.1.2. Abnahme für mechanische Untersuchungen

15. Die Bänder werden stückweise zur Abnahme vorgelegt. Die Bänder müssen die Toleranzen und das Oberflächenprofil der Packung entsprechen.

16. Durch Sichtprüfung wird festgestellt, ob die Bänder die Anforderungen an der Oberfläche der Packung entsprechen. Die Bänder, auf deren Oberfläche Spuren von Abnahme vorgelegten Partie, vorhanden sind, werden einer mechanischen Untersuchung unterzogen.

Plattierte Bänder aus Aluminiumlegierung

... der mechanischen Eigenschaften

17. Zwecks Kontrolle der mechanischen Eigenschaften werden die Bänder in Gruppen von je 10 Stück... Jeder Gruppe wird je ein Muster zur... in Lieferzustand und je ein Muster zur... Glühen und Altern entnommen.

18. Wenn die mechanische Prüfung unbefriedigend... ergibt, werden von anderen Bändern der... zwecks Prüfungswiederholung zwei neue... in Lieferzustand und zwei Muster... und Altern geprüft werden, entspannt... zweite Prüfung unbefriedigende... als Ausschuss erklärt oder... stückweise Prüfung zugelassen werden.

19. Für Form und Abmessung der Muster... ist die Norm 214 AMTU maßgebend.

Verpackung, Kennzeichnung und Beschriftung

20. Die abgenommenen Bänder erhalten dem... Lieferwerkzeug sowie einen Stempel mit... Legierungsmerkmale, dem Lieferzustand und der...

21. Auf der Oberfläche der abgenommenen... gut sichtbaren Farbe eine Kennzeichnung... und Zahlen aufgetragen werden. Zwischen... ist ein Abstand von 100 bis... Es wird die Marke der Legierung... farung bezeichnet. Die Farbe für die... Normen: TU MOP 765-41, 630-41, 630-41

22. Die Verpackung der Bänder für den... dem Norublatt AMTU 45.

23. Die technischen Begleitpapiere, die... rung, die Nummer der Partie, die... und die mechanischen Eigenschaften festlegen, sind... Bestellerwerk durch die Post, gleichzeitig mit der... zu stellen, oder können dem Abnahmeherrn persönlich... beigegeben werden.

... Auf Wunsch werden dem Besteller die Protokolle... mechanischen Prüfungen übersandt.

Profile
aus Aluminiumlegierungen
 Technische Lieferbedingungen

258 AMTU-48Ersatz für V-234 SMTU
229 AMTU
347 SMTU

2 ergänzte Ausgabe

Übersetzung von **258 AMTY-48**
 Institut für Normung und Standardisierung
 der Verwaltung für Industriebedarf
 Ausgabe September 55**I. Geltungsbereich**

1. Diese Norm gilt für Profile aus Aluminiumlegierungen, die durch Warmpressen hergestellt werden.

II. Einteilung

2. Die Profile werden je nach Lieferzustand eingeteilt in:

- a) **geglühte,**
 b) **abgeschreckte und natürlich gealterte,**
 c) **abgeschreckte und künstlich gealterte.**

- 2a Die Profile werden je nach dem Fertigungsverfahren eingeteilt in:

- a) **ohne Schmierung,**
 b) **mit Schmierung (Kurzbezeichnung "G").**

Bemerkung: Auf Wunsch des Bestellers können die Profile unmittelbar nach dem Warmpressen geliefert werden. Dabei werden die Werte der mechanischen Eigenschaften durch die STU festgesetzt.

III. Technische Lieferbedingungen**Chemische Zusammensetzung**

3. Die chemische Zusammensetzung der Legierungen muß den Forderungen der Tafel 1 entsprechen.

Mechanische Eigenschaften

4. Die mechanischen Eigenschaften müssen den Forderungen der Tafel 2 genügen.

Abmessungen und zulässige Abweichungen

5. Die Profile werden in der Auswahlreihe und mit zulässigen Abweichungen in Übereinstimmung mit den Normen 211-226 SS, 219-230 SMTU, 233-245 SMTU hergestellt.

Bei Bestellung von Profilen anderer Abmessungen müssen die zulässigen Abweichungen für alle Maße den Forderungen der Tafel 3, 4 und 5 entsprechen. Die Abweichungen für die Rundungsabmessungen der Normen für Standardprofile entsprechen.

- Bei Bestellung von Profilen mit festen Längen wird die zulässige Abweichung der Länge mit $\pm 0,2$ mm festgelegt.

Seite 2 bis 11

6 VII 1951

Gültig ab

6 VII 1951

Spezielle Profile aus Aluminiumlegierungen

258 AMTU-48

Tafel 1

Legierungs-marke	Chemische Zusammensetzung in %												
	Cu	Si	Mg	Mn	Beimengungen, höchstens								
					Fe	Si	Cu	Mg	Zn	Al	Fe	Si	Alu
D1	3,5-4,8	-	0,4-0,8	0,4-0,8	0,7	0,7	-	-	0,3	0,4	0,7	0,1	Rest
D6	4,6-5,2	-	0,65-1,0	0,5-1,0	0,5	0,5	-	-	0,3	0,4	0,7	0,1	Rest
D6	3,8-4,9	-	1,2-1,8	0,3-0,9	0,5	0,5	-	-	0,3	0,4	0,7	0,1	Rest
AMU	-	-	-	1,0-1,6	0,7	0,6	0,2	0,05	0,1	-	-	-	Rest
AB	0,2-0,5	0,5-1,2	0,45-0,9	oder 0,5-0,95	0,5	-	-	-	0,3	0,4	0,7	0,1	Rest

Legierungs-marke	Zustand	Kurzbezeichnung Legierungs-marke und Zustand	Flächen-Fläche mm	Mechanische Eigenschaften höchstens		
				Bruch-Dehnung %	Streckgrenze N/mm ²	Dehnung bei $R_{p0,2}$ %
D6 und D6	abgeschreckt und natürlich gealtert	D6-T und D6-T	bis 10 10-20 20-30 30-40	10 12 13 14	20 23 25 27	12 11 10 10
	geglüht	D6-M und D6-M	alle Abmessungen	10	-	12
D1	abgeschreckt und natürlich gealtert	D1-T	bis 10 10-20 20-30	10 12 13	20 23 25	12 12 10
	geglüht	D1-M	alle Abmessungen	≥ 25	-	12
AMU	geglüht	AMU-M	alle Abmessungen	≥ 17	-	16
AB	abgeschreckt und natürlich gealtert	AB-T	alle Abmessungen	18	-	14

Fortsetzung Seite 3

FACE IN - Schicht innen

Profile aus Aluminiumlegierungen

258 AMTU-48

Fortsetzung Tafel 2

Bezeichnung	Zustand	Kurzbezeichnung; Legierungs-marke und Zustand	Flanschdicke mm	Mechanische Eigenschaften, mindestens		
				Zugfestigkeit kg/mm ²	Streckgrenze kg/mm ²	Dehnung bei L=113mm
A8	abgeschreckt und künstlich gealtert	A8-T1	alle Abmessungen	30	23	10
895	abgeschreckt und künstlich gealtert	895-T	bis 30	40	42	6
			ab. 10-20 ab. 20-40 ab. 40	44 48 50	46 48 50	6 6 6
	geglüht	895-H	alle Abmessungen	IV 20	-	10

Bemerkung: Profile aus der Legierung 895 werden nur im künstlich gealterten Zustand für Konstruktionszwecke verwendet.

Tafel 1

Profildicke (Jede beliebige Dimension des Profils) mm	Toleranzen, Querschnittsabweichungen, mm	
	für gegläubte Profile	für abgeschreckte Profile
bis 1,45	+0,2	-0,1
1,5-2,9	+0,2	-0,2
3,0-3,19	+0,2	-0,2
3,2-12,72	+0,25	-0,25
12,73-25,42	+0,38	-0,38
25,43-50,82	+0,43	-0,43
50,83-76,22	+0,51	-0,51
76,24-101,62	+0,64	-0,64
101,63-127,02	+0,76	-0,76
127,03-152,42	+0,89	-0,89
152,43-177,82	+1,02	-1,02
177,83-203,22	+1,14	-1,14
203,23-228,42	+1,27	-1,27
228,43-254,02	+1,40	-1,40
254,03-279,42	+1,52	-1,52
279,43-304,80	+1,65	-1,65

7. Die Profile müssen senkrecht zur Längsachse gerade und sauber beschnitten sein.

Aluminiumlegierungen

258 AMTU-48

... ober der Profillängsachse vor
... an betragen, und es darf nur
... Profillänge höchstens eine Wellen-

... eines Lineals an eine beliebige Fläche quer
... Richtung darf das Spiel zwischen Lineal und Profil-

10. In einem Meter Profillänge darf die Verdrehung um die Längs-
... in einem beliebigen Profilabschnitt höchstens 2° be-
... tragen.

- Bemerkungen:
1. Bei dünnwandigen Profilen ist eine gleichfö-
... ige Verbiegung zugelassen, wenn sie sich mit
... leichtem Druck der Hand beseitigen läßt.
 2. Bei Profilen mit einer Flanschdicke von 4 mm
... und darüber ist eine Durchbiegung von höch-
... stens 4 mm/lfd.m. zulässig.
 3. Bei Schienen mit Wulstprofil ist eine Ungrad-
... heit von höchstens 5 mm/lfd.m. zulässig.

11. Zugelassen sind geringe Profildefektverteilungen, die durch
... zweikaliges Richten und Strecken entstanden sind, wenn die
... nicht übersteigen (nur bei Winkeln und Falzansatzstellen).

Oberflächenbeschaffenheit

12. Auf der Profilloberfläche dürfen keine tiefergehenden Hüte,
... Sprünge, Blasen, Fremdkörper, Risse, Einbeulungen, Stoßstellen,
... Kratzer und Anrisse sein.
13. Korrosionsflecke sind auf der Profilloberfläche...
14. Auf der Profilloberfläche darf kein...
15. Auf der Profilloberfläche sind je nach dem...

a) bei Profilen, die ohne Schmierung im Betrieb eingesetzt
... werden: nicht tiefgehende Hüte, Sprünge, Blasen, Einbeulungen
... und Oberflächenblasen, wenn durch das Anpressen die
... zulässigen Minusabweichungen nicht überschritten werden;
... feine Risse, punktförmige Anrisse und geringe Kratzer,
... deren Tiefe innerhalb der zulässigen Minusabweichung
... liegt. Die Gesamfläche aller zulässigen Fehler darf nicht
... mehr als 4 % der Profilloberfläche umfassen.

b) bei Profilen, die mit Schmierung im Betrieb eingesetzt
... werden: nicht tiefgehende Hüte, Kratzer, Risse, Ober-
... flächenblasen, Einbeulungen und Stoßstellen, wenn die
... die zulässigen Minusabweichungen nicht überschreiten. Die Ge-
... samfläche aller zulässigen Fehler darf nicht mehr als
... der Profilloberfläche umfassen.

Bemerkungen: 1. Das Längsverputzen der Profilloberfläche
... gelleinen nicht grobe Putzmittel, sondern
... wendung von Wasser.
... verputzen ist unzulässig.
... erfolgt mit feinem
... Oberfläche glatt ist.

FACE IN - SCHNITT INNEN

2. Bei schweren Profilen wird die zulässige Fehlertiefe für die nachgearbeiteten Stellen durch besondere Lieferbedingungen festgelegt.
3. Die Lieferung von Profilen der Gruppen a) und b) wird in der Bestellung festgelegt.

16. Anlauffarben, weiße und dunkle nicht runde Flecke sind zulässig.

Grobgefüge

17. Schwere Profile aus den Legierungen A6, A8 und A99 mit einem Querschnitt von 3500 mm^2 und größer und Längen über die Fertigung dieser Profile werden auf Grobgefüge einzeln geprüft, und zwar in dem Umfang, der in der Begleitbescheinigung (siehe Anlage) vorgesehen ist. Auf den Grobgefügeschliffen der Barren sind Sprünge jeder Abmessung unzulässig.

Auf den Grobgefügeschliffen schwerer Profile sind Sprünge jeder Abmessung, Brandspuren und Schrumpfstellen nicht zugelassen.

Bemerkung: Die Grobgefügeprüfung wird von beiden Seiten eines jeden Barrens oder Profiles vorgenommen.

IV. Prüfung und Abnahme

Zusammensetzung der Partie

18. Die Profile werden zur Abnahme in Partien vorgelegt, die aus Profilen einer Legierungsart, gleicher Abmessungen und gleichen Lieferzustands bestehen. Das Partiegewicht ist unbegrenzt.

Prüfung der chemischen Zusammensetzung

19. An jeder Legierungsschmelze wird, bevor die Massen in die Produktion gehen, eine chemische Analyse vorgenommen, um den Gehalt an Grundbestandteilen und hauptsächlichsten Beimengungen zu bestimmen.

Bei ungenügenden Prüfergebnissen kann die Analyse wiederholt werden.

Prüfung der Abmessungen und zulässigen Abweichungen

20. Die Abmessungen und zulässigen Abweichungen werden an jedem Profil geprüft.

Bemerkung: Bei Wulstprofilen werden die Abmessungen an den Wülsten nicht geprüft.

Prüfung der mechanischen Eigenschaften

21. Der Zugversuch wird in folgender Menge durchgeführt:

- bei abgeschliffenen Profilen 10 % der Partie;
- bei geglähten aus den Legierungen A6, A8 und A99 10 % der Partie;
- bei geglähten aus der Legierung AMu 2 % der Partie und
- bei geglähten aus den Legierungen A8 und A1 5 % der Partie.

Profile aus Aluminiumlegierungen

258 AMTU-48

Legierungen: 1. Die Streckgrenze wird bei abgeschreckten Profilen an 5 % der Partie bestimmt.

2. Bei abgeschreckten Profilen für besonders wichtige Konstruktionen wird nach Vereinbarung der Kurversuch an jedem Stück vorgenommen; in diesem Fall wird die Streckgrenze an 10 % der Profile einer Partie bestimmt.

22. Form und Abmessungen der Probestäbe für die Prüfung der mechanischen Eigenschaften werden nach der Norm 293 AMTU - 50 festgelegt. Die Probestäbe werden von den Profilen, vorwiegend vom dicken Flansch, in Längsrichtung genommen. Die Ausschnittstelle und die Probestabtype wird zwischen beiden Seiten vereinbart. Nicht standardisierte Probestäbe dürfen nicht verwendet werden.

Bemerkung: Bei Prüfung der mechanischen Eigenschaften an runden Probestäben darf das Verhältnis der Meßlänge zum Durchmesser 5 betragen, also $l_0 = 5 d_0$; dabei müssen die Mindestwerte der Dehnung den Werten der Tafel 2 entsprechen.

23. Bei ungenügenden Prüfergebnissen an auch nur einem Probestab wird die Prüfung an der doppelten Probenzahl der Partie wiederholt.

Bei ungenügenden Ergebnissen der Wiederholungsprüfung an auch nur einem Probestab wird die Partie verworfen. Zulässig ist es, die gesamten Profile der Partie stückweise zu prüfen.

Bemerkung: Waren die Ergebnisse nur bei der Prüfung der Streckgrenze ungenügend, so erfolgt die Wiederholungsprüfung nur in diesem Punkt. Bei ungenügenden Ergebnissen aller anderen Prüfungen erfolgt die Wiederholungsprüfung in vollem Umfang.

24. Bei dünnwandigen Profilen komplizierter Gestaltung, aus denen die Probestäbe nach der Norm 293 AMTU - 50 nicht herausgeschnitten werden können, wird der Zugversuch in Übereinstimmung mit dem in der Anlage Angeführten durch die Härteprüfung nach Rockwell und durch die Feingefügeuntersuchung ersetzt.

25. Der Verbraucher ist berechtigt, die gelieferte Partie auf Übereinstimmung mit den Bedingungen dieser Norm zu prüfen. Für die Prüfung werden 5 Profile von einer Partie genommen. Bei ungenügenden Ergebnissen an auch nur einem Profil wird die Prüfung an der doppelten Anzahl anderer Profile der Partie wiederholt.

Bei ungenügenden Ergebnissen der Wiederholungsprüfung an auch nur einem Probestab wird die Partie verworfen.

Bemerkung: Der Verbraucher ist berechtigt, die Profile stückweise zu prüfen.

Einfluss des - und Feingefüges

Die Profile sind für die Legierungen D 6, D 16 und B 95 und für die Profile, auf denen beim Grobgefügeuntersuchung Messungen gefunden werden, einzuweisen.

Profile aus Aluminiumlegierungen

258 AMTU-48

Bei Schienen der Legierung B95 mit einem Querschnitt über 3500 mm² wird die Prüfung des Bruches nach bestätigten Vergleichsmustern durchgeführt. Die Prüfung erfolgt an beiden Seiten des maßhaltigen Rohlings. Wird auch nur an einer Seite grober Schieferbruch festgestellt, wird der Rohling verworfen.

- Bei Schienen der Legierung B95 mit einem Querschnitt über 3500 mm² wird die Prüfung des Bruches nach bestätigten Vergleichsmustern durchgeführt. Die Prüfung erfolgt an beiden Seiten des maßhaltigen Rohlings. Wird auch nur an einer Seite grober Schieferbruch festgestellt, wird der Rohling verworfen.

Prüfung der Oberflächenbeschaffenheit

27. Die Profile werden stückweise auf Oberflächenbeschaffenheit geprüft.
28. Die Profiloberflächen werden unmittelbar nach dem Waschen auf Salpeterspuren bei 1 % der Partie geprüft. Bei Feststellung von Salpeterspuren muß die Partie nochmals gewaschen und im gleichen Umfang ein zweites Mal geprüft werden. Salpeterspuren werden durch Auftragen eines Tropfens einer 0,5%igen Diphenylaminlösung in starker Schwefelsäure festgestellt (zu 0,5 g Diphenylamin gießt man 25 cm³ Schwefelsäure mit einer Wichte von 1,84 und 10 cm³ destilliertes Wasser. Nach Auflösung des Diphenylamins wird das Volumen der Lösung durch Zugabe von Schwefelsäure mit einer Wichte von 1,84 auf 100 cm³ aufgefüllt).
- Wird der Tropfen nach 10 bis 15 s intensiv blau, ist an dieser Stelle Salpeter vorhanden. Nach der Prüfung wird der Tropfen mit Filtrierpapier entfernt, die Prüfstelle sorgfältig mit Wasser gespült und trocken gerieben.
29. Salpeterablagerungsspuren auf der Profiloberfläche werden durch Sichtprüfung bei den zur Abnahme vorgelegten Partien festgestellt. Profile, auf deren Oberfläche Salpeterspuren festgestellt wurden, werden nochmals gewaschen.

V. Verpackung, Kennzeichnung und Transport

3. Auf den abgenommenen Profilen wird der RKO-Stempel des Herstellerwerks und ein Stempel mit Angabe der Legierungsmarke, der Partienummer und des Lieferzustands eingeschlagen.
- An Bunden mit Profilen kleiner Abmessungen (Breite des flachen Teiles unter 10 mm) oder mit Formen, die zum Stempeln ungeeignet sind, wird ein Anhänger befestigt mit Angabe der Legierungsmarke, des Lieferzustands und der Partienummer.
- Bemerkungen: 1. Auf Profilen, von denen die Proben für die mechanischen Prüfungen genommen wurden, wird zusätzlich ein Stempel mit Angabe der laufenden Nummer eingeschlagen.
2. Wenn die Partie auf mehrere Besteller aufgeteilt wird, ist das Herstellerwerk nicht verpflichtet, an jeder Besteller Profile zu liefern, an denen mechanische Prüfungen vorgenommen wurden.

PROFIL - Schnitt innen

Profile aus Aluminiumlegierungen

258 AMTU-48

Bei Transport werden die Profile mit technischer Vaseline (OST 3261) einseifet und in Lattenkisten verpackt. Das gesamte Profilverpackungsmaterial muß in wasserfestem, vaselinegetränktem Papier folgender Marken eingeschlagen werden: Sulfitzellstoffeinlagepapier nach TU, Zuckerpapier, Affichenpapier ohne Färbung (НКДес 255) oder paraffiniertes Papier, oder Pergamin (ГОСТ 1760-42) in 3 bis 5 Schichten. Bei Verwendung von Umschlägen aus zwei Schichten vaselinegetränktem Papier, müssen diese zusätzlich in Rißwundenpapier (ГОСТ 515-41) eingeschlagen werden.

Der Umschlag muß eine unmittelbare Berührung des Metalls mit dem Holz verhindern und ein Durchdringen der Feuchtigkeit bis zum Metall ausschließen.

Die Kistenverpackung muß so erfolgen, daß eine Beschädigung des Umschlages durch Nägel oder auf andere Art ausgeschlossen ist.

Die in Kisten verpackten Halbfabrikate müssen sofort nach Eingang beim Verbraucher ausgepackt werden. Das Gewicht einer Kiste darf höchstens 300 kg betragen.

Bemerkungen: 1. Die Vaseline (OST 3261) muß auf Neutralität und Wasserfreiheit geprüft werden.

2. Bei Bahntransport sind die Profile in gedeckten Waggons zu befördern, bei Autotransport mit einer Zeltplane zuzudecken.

3. Falls notwendig kann die Vaseline mit Transformatoröl (ГОСТ 902-43), Spindelöl der Marke "2" oder "3" nach ГОСТ 1637-48 oder mit reinem Benzol (OST 413) verdünnt werden. Das Verdünnungsverhältnis ist: 30 % Transformatoröl- oder Spindelöl oder Benzol und 70 % Vaseline.

32. Die Lage und Befestigung der Profile in den Kisten muß eine mechanische Beschädigung ausschließen.

33. Abmessung, Gewicht und Partienummer sind im Packzettel anzugeben, der in einem besonderen Umschlag in die Kiste gelegt wird.

34. Die Kiste muß die Aufschrift tragen:
"Vor Nässe schützen"

35. Die technischen Unterlagen müssen dem Verbraucher vor Fuß gleichzeitig mit der Profilpartie zugestellt werden. Sie können auch dem Übernehmer persönlich ausgehändigt werden. Im Begleitschein muß angegeben werden:

Partienummer, Legierungs-marke, Lieferszustand, Profilabmessungen, Partiegewicht und die Kursbezeichnung der technischen Lieferbedingungen, nach denen die Lieferung erfolgt. Dem Begleitschein muß das Prüfprotokoll über die mechanischen Eigenschaften beigelegt werden.

FACE INN - Schicht innen

ANLAGE

Prüfung über die Härteprüfung gepreßter Profile

1. Die Härteprüfung wird an den gepreßten Profilen vorgenommen, bei denen es schwierig oder unmöglich ist, Probestäbe für den Zugversuch anzufertigen.
2. Die Härteprüfung abgeschreckter Profile wird an 5 % eines Ofeneinsatzes oder an der ganzen Partie durchgeführt, wenn die zur Prüfung vorgelegte Partie aus mehreren Ofeneinsatzes besteht.
3. Die Härteprüfung erfolgt bei geglähten Profilen an 5 % der Partie; außerdem werden zusätzlich Probestäbe (5 % der Partie) für eine Härteprüfung nach Abschreckung und Alterung entnommen.
4. Bei ungenügenden Ergebnissen erfolgt die Härteprüfung an allen Profilen der Partie in dem entsprechenden Zustand.
5. Die Prüfungen werden am Rockwellgerät durchgeführt (Kegeldurchmesser 2,5 mm, Belastung 100 kg, Messen nach Skala "B").
6. Der Probestab für die Härteprüfung muß 40 bis 50 mm lang sein.
7. Die Oberfläche des Probestabes muß sauber und ohne Schlagstellen sein. Die notwendige waagerechte Oberflächenebene wird mit Hilfe von Unterlagen erreicht, die auch ein Durchgleiten des Probestabes verhindern sollen.
8. Die mittlere Härte muß je nach dem Zustand des Werkes der Tafel 1 entsprechen.

Tafel 1

Legierungs-marke	Härte ohne Warmbehandlung	Härte geglähter Probestäbe	Härte abgeschreckter Probestäbe
Al 6	≤ 70	≤ 50	≤ 50

9. Es müssen an jedem Probestab an drei, der Breite nach verschiedenen Stellen, Messungen vorgenommen werden.
- Bemerkungen:
1. Bei ungenügenden Prüfergebnissen in zwei Punkten wird die gesamte Prüfung als nicht bestanden betrachtet, auch wenn der Mittelwert die drei Punkte den Bedingungen der Tafel 1 genügt.
 2. Bei ungenügenden Prüfergebnissen eines Punktes wird die Prüfung an gleichen Probestab wiederholt. Teil der Wiederholungsprüfung müssen die Prüfergebnisse aller drei Punkte den Bedingungen der Tafel 1 entsprechen.
 3. Alle Werken der Härte vorgegebenen Partien werden nach einer Zufallsprüfung in einem Zugversuch geprüft, um die Härte zu überprüfen.

Profile aus Aluminiumlegierungen

258 AMTU-48

... werden kann, erneut ...
 ... elekt ...
 ... Tafel 1 nicht ...
 ... ist fakultativ ...
 ... Werte auf Zugfestigkeit ...
 ... Verhältnis zwischen Härte und ...
 ... Zustand ...

$$\frac{\sigma_B}{HRB} = 0,51$$

- 11. Profiltype und Abmessungen, die auf Härte ...
 werden, werden vom Hauptmetallurg des ...
 bestätigt.
 - 12. Die Prüfung des Feingefüges auf ...
 Legierung 11 an 100% und bei den ...
 an 4 % der Profile eines jeden Ofens ...
- Bemerkung: Wird auch nur an einer Probe ...
 stellt, so werden die Profile ...
 worfen. Sie können nach ...
 nommen werden.

(Muster für die Begleitpapiere)

Begleitbescheinigung Nr. _____
 für Bauteil Nr. _____
 Legierung _____

I. Barren

- a) Nummer der Schmelze
- b) Nummer des Ofens
- c) Grobgefügeanalyse des Barrens

II. Vorentscheid der metallographischen Analyse
 (Stab, Schiene, Profil, Probling)

Photo. Nr.	Prüfung	Ergebnisse
	Großgefüge	
	Feingefüge	
	ruch	

Bemerkung: Die Grobgefügeanalyse der Barren ...
 ... Lieferung an den ...
 bewahrt. Die Grobgefügeanalyse von ...
 ... werden ein halbes ...
 ... von Tage der Abgabe ...

Profile aus Aluminiumlegierungen

258 AMTU - 48

III. Ergebnisse der mechanischen Prüfungen
 Nr. des Ofeneinsatzes ...

Protokoll Nr.	Streckgrenze		Zugfestigkeit		Dehnung	Korngröße	Anmerkungen
	Erste Prüfung	Wiederholungsprüfung	Erste Prüfung	Wiederholungsprüfung			
Nummer der Proben, die nach einem Schema herausgeschnitten werden, das für jede Halbfabrikatsform festgelegt ist.							

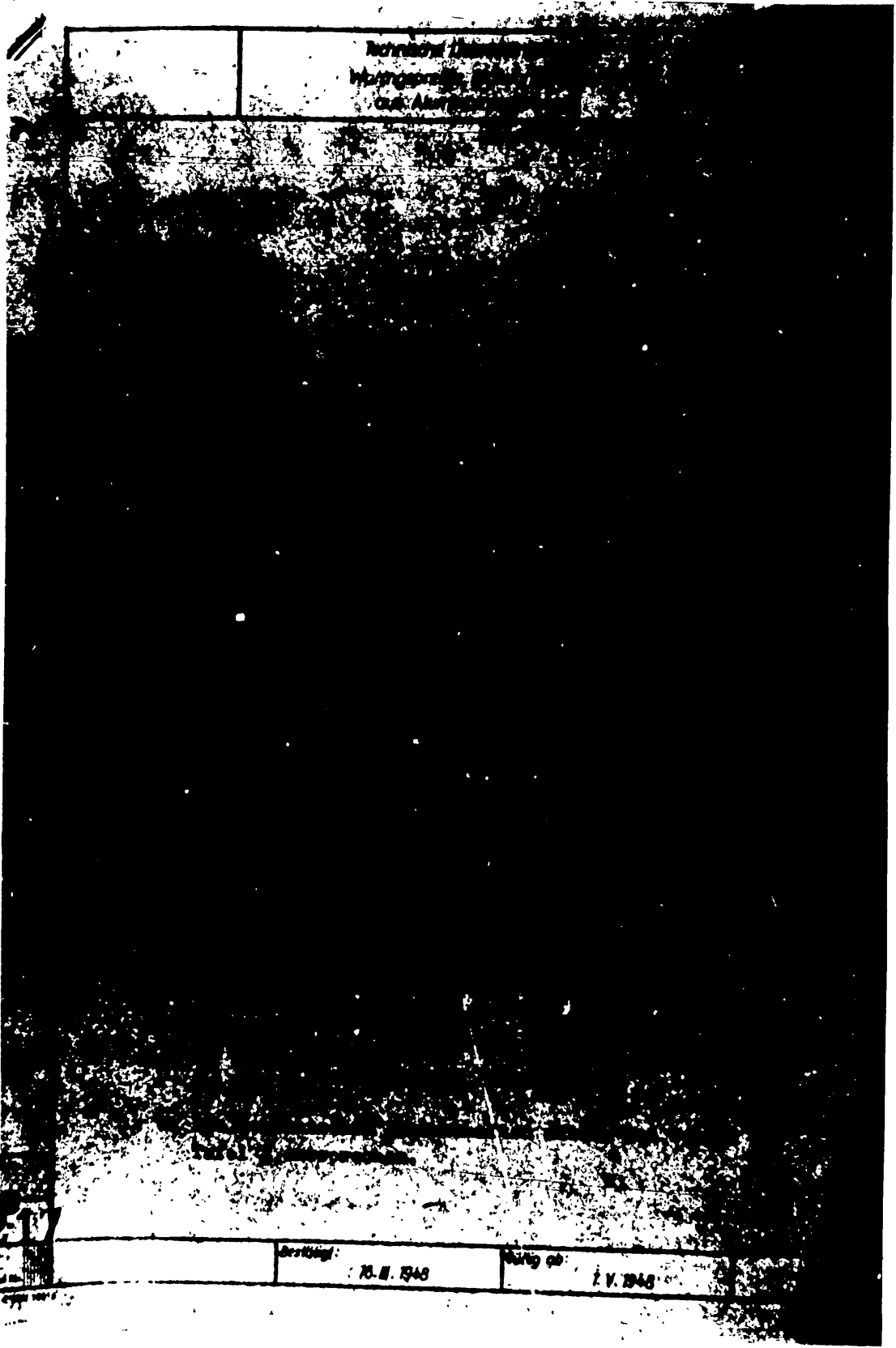
IV. Das Bauteil entspricht den technischen Lieferbedingungen Nr. 1 000

Die Begleitbescheinigung hat ausgestellt:

Vorsitzender der SUK des Teilbetriebs Nr.:

Hauptprüfer des Werks:

FACE IN - Schicht innen



National Security Agency
Hydrographic Service
Chart No.

Revised: 10. II. 1948
Issued on: 1. V. 1948

PAGE IN CONTINUATION

Wärmgepresste, dickwandige Rohre aus Aluminium

2) An der äußeren und inneren Oberfläche sind ...
... feine Risse, Poren, ...

FACE IN CONTACT WITH

Wärmeprefre, dickwandige Röhre aus Aluminiumlegierung

Aus jedem Kontrollrohr werden je nach Bedarf
geschnitten.

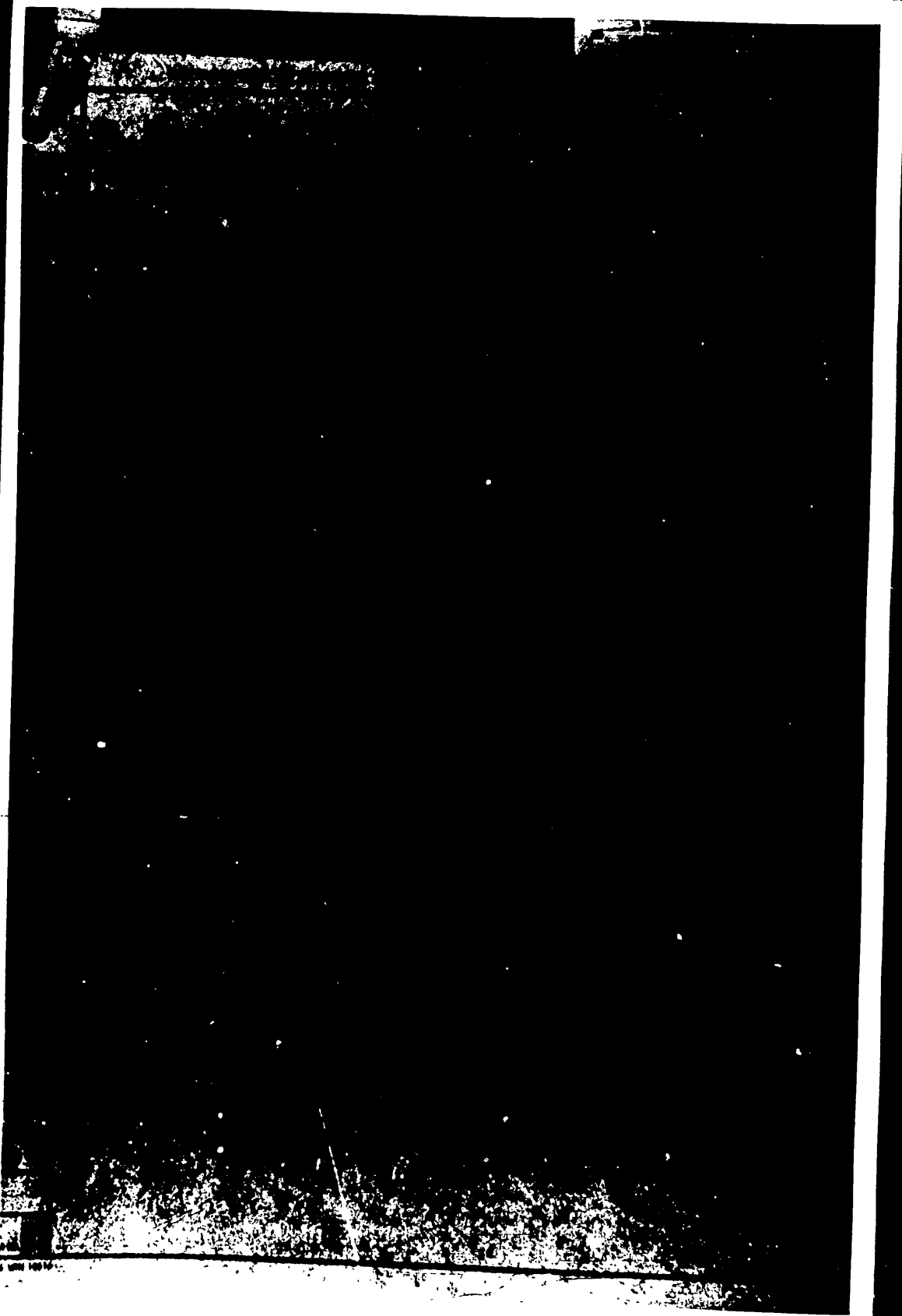
Bestandteil: Form und Abmessungen des Rohrs
214 ANS.

Die Röhren sind in geschlossenen Enden
zu stempeln.

Die Röhren sind in geschlossenen Enden
zu stempeln.

Die Röhren werden in geschlossenen Enden
stempelt.

FACE IN - Schicht innen



FACE IN CONSTRUCTION

Standard für Draht aus Aluminiumlegierung

265 AMTU - 49

Techn. Bedingungen und Auswahl

Übersetzung von 265 AMTU - 49
 Institut für Normung und Standardisierung
 der Verwaltung für Industriebedarf
 Ausgabe August 1955

I. Bestimmung

1. Die vorliegende Norm erstreckt sich auf Draht für Bleche aus Legierung 265, hergestellt durch Streckziehen geformter Stränge.

II. Technische Anforderungen

1. Die chemische Zusammensetzung des Drahtes und die Bedingungen der Wärmebehandlung entsprechen den in Tabelle 1 angegebenen Anforderungen.

2. Zustand des Drahtes

Der Draht wird in einem mit Strichen der Länge 100 mm versehenen Zustand geliefert. Die Verformung des Drahtes darf nicht größer als 1,4% betragen.

3. Mechanische Eigenschaften

Die Festigkeit der warmbehandelten Drahtstücke muß den in Tabelle 1 angegebenen Anforderungen entsprechen.

Tabelle 1

Legierung	Zustand des Drahtes	Festigkeit kg/mm ²
265	gestreckt u. gewalzt	25

4. Die Wärmebehandlung geschieht nach dem von VIM angegebenen Verfahren.

5. Abmessungen und Toleranzen

Der Draht wird nach den in Tabelle 2 angegebenen Abmessungen und Toleranzen hergestellt.

Kontinuation S. 2

Tabelle 2

Durchmesser, mm	Durchmesserabweichung, mm
1,99	
2,99	
3,99	
4,99	
5,99	
6,99	
7,99	
8,99	

Die Drahtrollen sind in Abhängigkeit von der Drahtstärke in Klassen eingeteilt. Die Drahtrollen einer Klasse dürfen nur Draht der gleichen Drahtstärke enthalten. Die Drahtrollen einer Klasse dürfen nicht Draht einer anderen Klasse enthalten. Die Drahtrollen einer Klasse dürfen nicht Draht einer anderen Drahtstärke enthalten. Die Drahtrollen einer Klasse dürfen nicht Draht einer anderen Drahtstärke enthalten.

10. Der Draht wird zur Abnahme vorgelegt in Rollen von Rollen des gleichen Durchmessers. Die Drahtrollen dürfen keine unregelmäßigen Aufwicklungen und Windungen haben.
11. Das Gewicht einer Rolle Draht soll den Anforderungen der Tabelle 3 entsprechen.

Fortsetzung Seite 3

Tabelle 1

Drahtdurchmesser, mm	Gewicht nicht unter kg.
1,99	0,6
2,59-3,49	0,9
3,99-4,99	1,2
6,00 und mehr	1,6

Kontrolle der Abmessungen und des Oberflächenzustandes

12. Jede in der Teilmenge vorgelegte Rolle wird einer Messung und Kontrolle des Oberflächenzustandes des Drahtes unterzogen. Die Messung erfolgt mit Mikrometer mit 0,01 mm Genauigkeit.

Kontrolle der mechanischen Eigenschaften

13. Jeder Nachprüfung wird jede Gruppe der Drahtrollen im Gewicht von je 15 kg unterzogen. Für die Prüfung ermittelt man je ein Muster von jeder Rolle einer Rolle der betreffenden Gruppe. Zulässig ist eine mechanische Prüfung an einem verdoppelten Menge Muster. Falls die Ergebnisse der mechanischen Prüfung negativ sind, wird die Drahtrolle als Ausschuss erklärt und die übrigen Rollen der betreffenden Gruppe werden einer ähnlichen Prüfung von beiden Enden unterzogen.

Die Prüfung erfolgt in einer Vorrichtung, die in Anlage 1 dargestellt ist.

Wenn die negativen Ergebnisse der Prüfung sich infolge von Mängeln bei der Prüfung selbst ergeben haben, so wird eine solche Prüfung nicht angerechnet und das Muster wird durch ein neues ersetzt.

14. Bis zum 1. April 1970 werden die Prüfungen an jeder Rolle Draht angeführt.

Kontrolle der technologischen Eigenschaften

14. Der Draht wird einer Prüfung auf Nietfähigkeit im Lieferungsstand sowie im gehärteten und gealterten Zustand unterzogen. 25% der zu einer Teilmenge gehörenden Rollen werden einer Prüfung im Lieferungsstand unterzogen. Einer Prüfung im gehärteten und gealterten Zustand wird jede einzelne Rolle unterworfen. Zur Prüfung wird je ein Probestück von jedem Ende einer Rolle entnommen.

Die Prüfung vollzieht sich in einer Presse in einer Spezialvorrichtung, die zum Erhalt eines flachen Kopfes, dessen Höhe nicht mehr als die Hälfte des Drahtdurchmessers beträgt.

Die Höhe des hervorstehenden Teiles des Musters, der einer Stauchung unterworfen wird, muß das 1,5-fache des Drahtdurchmessers für Drahtabmessungen von 1,00 bis und weniger, und das 1,4-fache des Durchmesser für Drahtabmessungen von 6 mm betragen.

FACE IN - Schicht innen

... mit einer ebenen ...

... in Höhe von ...

Bei negativem Ergebnis ...

Wenn auch die zweite Prüfung ...

Anmerkung 1. Wenn die negativen Ergebnisse ...

2. Bis zum 1.7.50 erfolgt die Prüfung ...

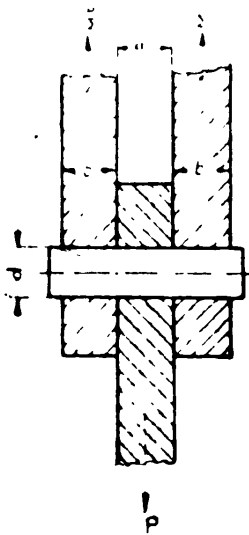
Kontrollen der chemischen Zusammensetzung

15. Zweckkontrollen der chemischen Zusammensetzung ...

II. Verpackung und Markierung

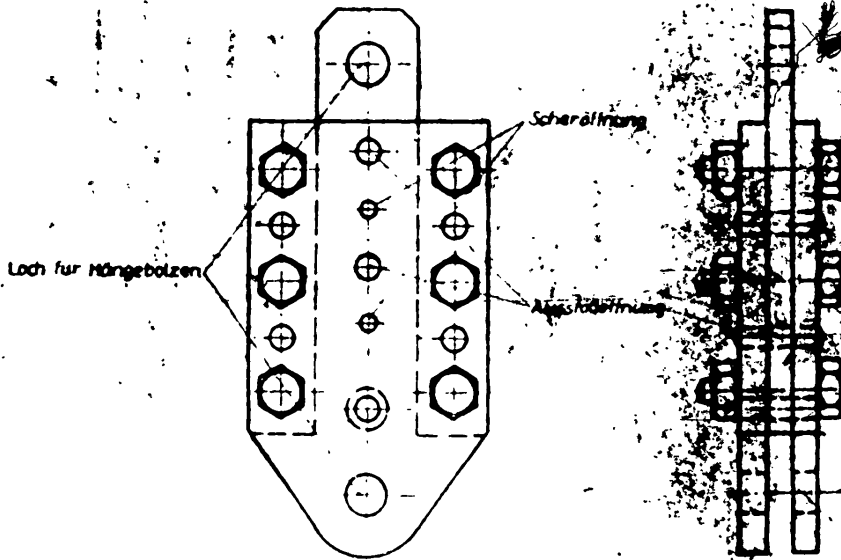
- 16. Die Rollen werden an drei Stellen ...
17. Die Rollen werden durch Tauchen ...
18. An jede Rolle wird ein Kennschild ...
19. Die Rollen werden in wasserfestes ...
20. Das Gewicht eines verpackten Rollen ...
21. Die Verpackung wird ein ...

Schema der Abscherprüfung



d mm	a mm	b mm	b mm
2-20	5	5	5
3-5	6	6-8	6-8
6-7	7	9	9
8-9	9	10	10

Vorrichtung zur Abscherprüfung von Niemandraht aus Aluminiumlegierungen



Technische Lieferbedingungen
Wärmegewalzte Platten
 aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

272 ANTU - 43

Erstellung von: 272 ANTU - 43
 Inhalt: Art Normung und Standardisierung
 der Verwaltung für Industriebedarf
 Ausgabe Juli 59

I. Geltungsbereich

1. Diese Norm gilt für wärmegewalzte Platten aus Aluminium und
 verwandten Aluminiumlegierungen der Marken A1A, ABA, AM, A,
 AA, A, A und A1.

Die Platten werden wärmegewalzt und sind in einem bestimmten
 Zustand zu liefern.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben. Die Platten sind in der Breite b von
 1000 bis 2000 mm zu liefern.

Die Platten sind in der Länge l von 1000 bis 3000 mm
 zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Mechanische Eigenschaften

Die Platten der Legierungen A1A
 sind in der Tabelle 1 angegeben.
 Die Platten sind in der Dicke t von mehr als 10 mm bis zu
 100 mm zu liefern. Die Lieferart ist in der Tabelle 1
 angegeben.

Tabelle 1

Marke	Dicke mm	Zustand der Probestücke	Mechanische Eigenschaften (Mindestwerte)		
			Zugfestig- keit kg/mm ²	Fließgrenze kg/mm ²	Dehnung L = 11, \sqrt{t} %
A1A	11 bis 25	gehärtet und	38,0	22,0	11
	26 bis 40	natürlich	37,0	21,0	10
	41 bis 80	gealtert	36,0	21,0	8
					Seite 2 bis 4
Bestand		5 II 1949	6 II 1949		

17

warmgewalzte Platten aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

272 AMTU - 4

Marke	Dicke mm	Zustand der Probstücke	Mechanische Eigenschaften (Mindestwerte)		
			Zugfestig- keit kg/mm ²	Fließgrenze kg/mm ²	Dehnung $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$
ABA	11 bis 25	gehärtet und	45,0	-	-
	26 bis 40	natürlich	47,0	-	-
	41 bis 80	gealtert	48,0	-	-
ABA	11 bis 25	gehärtet und	45,0	-	-
	26 bis 40	kinntlich	47,0	-	-
	41 bis 80	gealtert	48,0	-	-

Probstücke, die aus Platten der gleichen Legierungen der Marken ABA und AMu A quer zur Walzrichtung ange schnitten sind, müssen die in Tafel 2 angegebenen mechanischen Eigenschaften haben.

Tafel 2

Marke	Dicke mm	Mechanische Eigenschaften (Mindestwerte)	
		Zugfestigkeit kg/mm ²	Dehnung $\epsilon = \frac{\Delta L}{L_0}$
ABA	11 bis 25	7	18
	26 bis 29	11	14
AMu A	11 bis 25	18	7

Bemerkung: Im Einverständnis mit dem Besteller können die Platten der Marken ABA, AMu A, AMr A, A und A1 ohne Prüfung der mechanischen Eigenschaften geliefert werden.

Abmessungen und Toleranzen

7. Die Platten werden nach der Norm 128 AS geliefert

Oberflächenbeschaffenheit

8. Die Platten müssen eben gewalzt sein und dürfen an den Kan-

warmgewalzte Platten aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

272 AMTU - 60

ten nicht abblättern. Die Oberfläche muß sauber und glatt sein.

9. Auf der Oberfläche der Platten (Dicke über 10 mm) sind Einbeulungen, Kratzer, Walsmarken und Walzfehler zulässig, deren Tiefe die Toleranz der Plattendicke nicht überschreitet und die Plattierung nicht beeinträchtigt.
10. Das Ausputzen der Oberflächenfehler ist innerhalb der Toleranz zulässig.
11. Die Platten (Dicke über 10 mm) werden nach Fertigstellung und bei mehr als 30 mm Dicke ungeteilt und ohne Verschnitt in einem Stück geliefert.

III. Abmessungserfordernisse

Zusammensetzung der Platten

Die Platten werden warmgewalzt in Form der Abmessung der Liefermaschine zur Abnahme vorgelegt. Die Abmessung ist nicht begrenzt.

Prüfung der chemischen Zusammensetzung

Die Platten werden vor dem Abnehmen der Platte in Betrieb einer chemischen Analyse unterzogen, wobei die Hauptelemente und Hauptverunreinigungen geprüft werden. Eine wiederholte Analyse ist zulässig.

Prüfung der Abmessungen und der Oberflächenbeschaffenheit

14. Jede Platte wird auf Abmessung und Oberflächenbeschaffenheit geprüft.

Prüfung der mechanischen Eigenschaften

15. Die Zugfestigkeit warmgewalzt gelieferter Platten wird bei 10 % jeder Partie geprüft.
16. Die Fließgrenze wird bei 2 % der Platten einer Partie geprüft.

Platten aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

272 AMTU-69

Wenn die abgenommene Prüfergebnisse werden die Platten der Partie, in der das schlechte Ergebnis festgestellt wurde, stückweise geprüft. Bei stückweiser Prüfung werden alle geforderten mechanischen Eigenschaften geprüft. Die Platten, die der Prüfung nicht genügen, werden verworfen.

17. Form und Abmessungen der Probestücke nach 214 AMTU.

IV. Verpackung Kennzeichnung und Transport

19. Die abgenommenen Platten werden von der Fabrik des Herstellers gestapelt. Ebenso werden die Marke, der Lieferant und die Partienummer eingeschlagen.

20. Die Platten werden in geschlossenen Kisten oder Verpackungen ohne Einfettung und ohne Papierwickelungen verpackt, um Beschädigungen zu vermeiden, und je nach Bedarf in Kisten durch Holzversteifungen befestigt werden.

21. Die Begleitscheine mit Angabe der Marke, des Herstellers, der Partienummer, der Plattenabmessungen und des Gewichtes und minimalen technischen Eigenschaften werden zusammen mit den Platten gleichzeitig mit dem Transportmittel dem Empfänger zugestellt werden oder werden im Falle des Versandes getrennt zugestellt.

Bemerkung: Auf Verlangen des Empfängers werden die Platten in Rollen für mechanische Prüfungen geliefert.

Aluminiumplatten
aus der Legierung 895

277 AMTU-51
Ersetzt für
277 AMTU-49

Übersetzung vom **277 AMTY-51**
Institut für Normung und Standardisierung
der Verwaltung für Industriebedarf
Ausgabe Juli 55

I. Geltungsbereich

1. Diese Norm gilt für Platten aus Aluminium der Legierung 895, die durch Warmwalzen aus gepreßten Platinen oder Brammen hergestellt werden.

Bemerkung: Die Fertigungstechnologie der Platten (Warmwalzen aus Platinen oder Brammen) bestimmt der Verbraucher.

II. Einteilung

2. Die Platten werden abgeschreckt und künstlich gealtert geliefert. Die Alterung erfolgt durch Erwärmung auf 134 bis 140° C auf eine Dauer von 16 Stunden.

III. Technische Lieferbedingungen

Chemische Zusammensetzung

3. Die chemische Zusammensetzung muß den Werten der Tafel 1 entsprechen.

Tafel 1

Bezeichnung	Chemische Zusammensetzung in %							
	Cu	Mg	Mn	Zn	Fe	Beimengungen höchstens		
						Ni	Pb	Si
	1,0	0,1	0,05	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01

Bestandteil

3 X 1951

Gültig ab

1 X 1951

Seite 2 bis 6

Aluminiumplatten aus der Legierung B 95

277 AMTU-51

Mechanische Eigenschaften

4. Die mechanischen Eigenschaften müssen den Forderungen der Tafel 2 genügen.

Tafel 2

Lieferzustand	Kennzeichnung	Dicke mm	Mechanische Eigenschaften, mindestens			
			Zugfestigkeit kg/mm ²	Streckgrenze kg/mm ²	Dehnung L = 10,37 mm %	Brinellhärte P = 1000 kg D = 10 mm freigestellt
abgeschreckt und kristallin gealtert	B95-T	6,0-10,0	32	45	6	150
		10,1-20,0	34	48	6	150
		20,1-40,0	36	49	6	150

Anmerkung: Bei Herstellung der Platten aus Brannen können die Werte für Zugfestigkeit und Streckgrenze um 2 kg/mm² gesenkt werden.

Abmessungen und Toleranzen

5. Die Abmessungen der Platten werden nach Vereinbarung zwischen Hersteller und Verbraucher festgesetzt. Es sind nur positive Abweichungen bis 10 % der Dicke zulässig.

Oberflächenbeschaffenheit

6. Die Platten müssen glatt gewalzt sein.
- Anmerkung:** Die Platten werden mit unterschiedlicher Kantenabfertigung.

7. Die Platten...

Aluminiumplatten aus der Legierung B 95

277 AMTU - 51

gedernte Welligkeit in Quer- und Längsrichtung darf höchstens 10 mm betragen. Die Verwerfungen der Längskanten dürfen nicht über 10 mm, die der kurzen Kanten nicht über 15 mm betragen.

8. Die Lattenoberfläche darf flache Walzrötchen, Kratzer, Druckstellen, Einbeulungen, geringfügige Blasen und andere ungenutzte Stellen haben, wenn bei ihrer Verputzung die Nennstärke nicht überschritten wird.
9. Glühblasen, Risse, weiße und dunkle raue Korrosionsflecken sind nicht zulässig.

IV. Abnahmeverschriften

Prüfung der chemischen Zusammensetzung

10. Von jeder Bahnrolle wird zur Analytlieferung der Bahnen an die Fertigung eine chemische Analyse der Hauptbestandteile und des Phosphorgehalts entnommen. Eine Wiederholung der chemischen Analyse ist zulässig.

Prüfung des Grob- und Feingefüges

11. Das Grobgefüge wird bei jedem gepreßten Platine an beiden Seiten untersucht. Werden auch nur an einer Seite keine Festgestellte, so wird die Platine verworfen. Zeigen sich Fließlinien, dann wird die Prüfung an einem Makroschliff, mindestens 200 mm von der ersten Prüfzelle wiederholt. Werden wieder Fließlinien festgestellt, dann wird die Platine verworfen.

Die fertigen, aus Brammen oder gepreßten Platinen hergestellten Platten werden an einer Seite auf Grob- und Feingefüge untersucht. Das Grobgefüge darf keine Sprünge und nichtmetallischen Einschlüsse, das Feingefüge keine Zeichen von Überladung zeigen.

Aluminiumplatten aus der Legierung B 95

277 AMTU-51

Das Schema der Fein- und Grobgefügekontrolle wird vom Lieferwerk vorgeschlagen und vom VIAM bestätigt.

Bruchproben

12. Jede gepresste Platine wird an beiden Seiten angebrochen. Platinen, die grobshierigen Bruch zeigen, werden verworfen.
13. Fertige, durch Sammelproben aus gepressten Stücken oder Platinen hergestellte Platten werden an einer Plattenseite auf Bruch geprüft. Die Bruchrichtung ist unzulässig.
Das Vergleichskriterium für die Bruchrichtung und das Schema der Bruchkontrolle wird vom Lieferwerk vorgeschlagen und vom VIAM bestätigt.
14. Die mechanischen Eigenschaften werden an jeder Platte geprüft. Drei Proben werden aus der Mitte des Plattenendes in Längsrichtung hergestellt. Wird bei einer Probe ein ungenügendes Ergebnis erzielt, dann wird die betreffende Platte verworfen.
15. Fern und Abmessungen für Proben zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften nach 293 AMTU-50.
16. Für jede Platte wird eine Bescheinigung ausgeschrieben (Muster im Anhang):

Kennzeichnung und Transport

17. Die abgenommenen Platten erhalten den MO-Stempel des Herstellers. Ebenso wird die Legierungsstärke, der Lieferzustand und die Partienummer eingetragen.
18. Die Platten- und Transportbehälter werden in einer bestimmten Reihenfolge beschriftet.

Aluminiumplatten aus der Legierung B 95

277 AMTU-51

13. Die technischen Bescheinigungen müssen den
 mit den Platten gleichzeitig mit der Lieferung der
 Platten zugestellt werden.

Anhang

Gruppenbescheinigung

Wärmebehandlungseinsatz Nr.: _____
 Schmelze Nr.: _____
 Legierung: _____
 Art des Erzeugnisses: _____

1. Ergebnisse der mechanischen Prüfungen der Platten:

Protokoll Nr. Datum	Zug- festigkeit kg/cm ²	Streck- grenze kg/cm ²	Dehnung %	Härte HB
Nr. der Platten des Einsatzes	Nr. der Proben	Nr. der Proben	Nr. der Proben	Nr. der Proben
	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

FACE IN - Schicht innen

Aluminiumplatten aus der Legierung B 95

277 AMTU-51

2. Ergebnisse der metallographischen Analyse der
geordneten Platten und der fertigen, unter 1.
aufgezählten Platten.

Protokoll Nr. _____ Datum _____

Nr. der Platten des Einsetzes	Aussehen des Werkstücks und Prüferart			
	Grobgefüge der Platte	Grobgefüge der Platte	Bruchgefüge der Platte	Feingefüge der Platte

3. Anzahl der Platten des Einsetzes _____ Stück

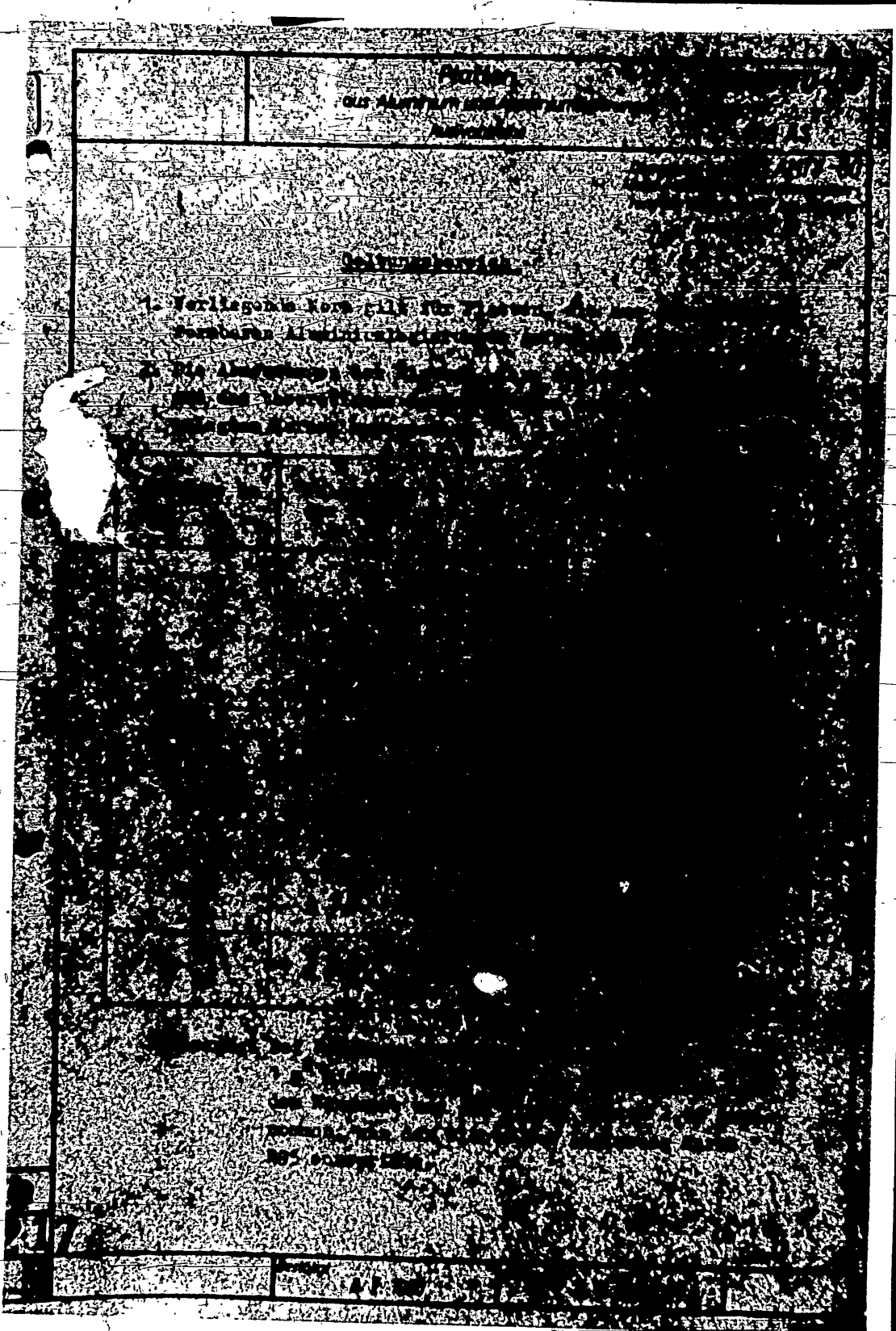
nach technischer Lieferbedingung Nr. _____

Datum _____ Prüfer _____

Vorsitzender der MKK _____

Bestätigt vom Hauptprüfer: _____

FACE IN - Schicht innen



FACE IN - Schicht innen

Platten aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

290 AMTU-50

Zur Bestimmung des in nachstehenden theoretischen Gebieten
für andere Abmessungen und nachstehende Umrechnungs-
koeffizienten zu verwenden:

Umrechnungen der Marke

AA und A1	3,982
AB	0,944
AK	0,936
AA und A1	0,950
AM	0,957

3. Bei einer Dicke von 35 mm einzchl. wird die Länge der Platten mit 2000 und 3000 mm festgelegt, mit einer zulässigen Abweichung von +40 oder -40 mm bei einer Dicke über 35 mm wird die Länge der Platten nach Vereinbarung zwischen dem Besteller und dem Lieferanten festgelegt.
4. Platten anderer Dicken, Breiten und Längen, die nicht unter vorliegende Norm fallen, werden nach Vereinbarung zwischen Lieferant und Besteller angefertigt.
5. Die Dicke der Platten wird in einem Abstand von nicht unter 115 mm von den Ecken und nicht unter 25 mm von den Plattenkanten gemessen.

Beispiel einer Bezeichnung von Platten aus der Bezeichnung
Marke A 16 A, Dicke 12 mm

A 16A12



Technische Lieferbedingungen
Draht
aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

AMTU 304-54

Ersetzt für
304 AMTU-51

AMTY 304-54
Normierung und Standardisierung
für den industriellen Bedarf
Ausgabe Juli 55

1. Geltungsbereich

1. Diese Norm gilt für Draht aus Aluminium der Marken AL und AL 1 und Aluminiumlegierungen der Marken ALu, ALr, ALs, ALis und ALK, der zum Schweißen, Metallspritzen, Schweißen, mechanische und andere Zwecke bestimmt ist. Der Draht muss aus einem gegossenem und auch aus einem gewalztem Metall hergestellt werden.

2. Technische Lieferbedingungen

Chemische Zusammensetzung

2. Die chemische Zusammensetzung des Drahtes muss den Forderungen der Tafel 1 entsprechen. (Tafel 1 siehe Anlage)

Mechanische Eigenschaften

3. Die mechanischen Eigenschaften des Drahtes werden nicht festgelegt.

Lieferzustand

4. Der Draht wird in oberflächenharten Zustand geliefert.

Abmessungen und Toleranzen

5. Die Abmessungen und Toleranzen des Drahtes müssen den Forderungen der Tafel 2 entsprechen. (Tafel 2 siehe Anlage)

Oberflächenbeschaffenheit

6. Die Drahtoberfläche muss eben und glatt sein.

7. Auf der Drahtoberfläche sind nicht zugelassen: rote Ritzspuren, Risse, Oxidkationen, Linsen, Vertiefungen, Kratze und

1954

1954

FACE IN - SCHNITT INNEN

Droht aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

AMTU 304-84

Weiße Flecken als Merkmale von Korrosion.

Beim Einlegen wurden unregelmäßige örtliche Ober-

flächenerscheinungen wie Kratzer, Einrisse, leichte

Abplatzungen, Risse und punktförmige Vertiefungen

an der Oberfläche beobachtet. Die meisten dieser

Veränderungen sind auf mechanische Beanspruchung

zurückzuführen. Die meisten dieser Veränderungen sind

auf mechanische Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

Die meisten dieser Veränderungen sind auf mechanische

Beanspruchung zurückzuführen.

FACE IN CORRUPTION

Draht aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

AMTU 304-54

IV. Verpackung und Kennzeichnung

Jeder Ring wird an 3 Stellen mit Draht aus Aluminiumlegierung gebunden.

Die Ringe werden eingefettet durch Eintauchen in ein technisches Fett (VNI GOST 782-47), die Ringe in Trafoöl (GOST 982-43) oder durch Industrieöl (Spindelöl "2" oder "20" (Spindelöl "20" verdünnt wurde. Das Fett darf nicht entfernt werden, es muß mehrere Tage...

Die Ringe werden in Säcken oder in Behältern verpackt, die mit einem Deckel verschlossen werden können. Die Ringe müssen in der Verpackung so liegen, daß sie nicht aneinander reiben können.

Die Ringe müssen in der Verpackung so liegen, daß sie nicht aneinander reiben können. Die Ringe müssen in der Verpackung so liegen, daß sie nicht aneinander reiben können.

Die Ringe müssen in der Verpackung so liegen, daß sie nicht aneinander reiben können. Die Ringe müssen in der Verpackung so liegen, daß sie nicht aneinander reiben können.

Die Ringe müssen in der Verpackung so liegen, daß sie nicht aneinander reiben können. Die Ringe müssen in der Verpackung so liegen, daß sie nicht aneinander reiben können.

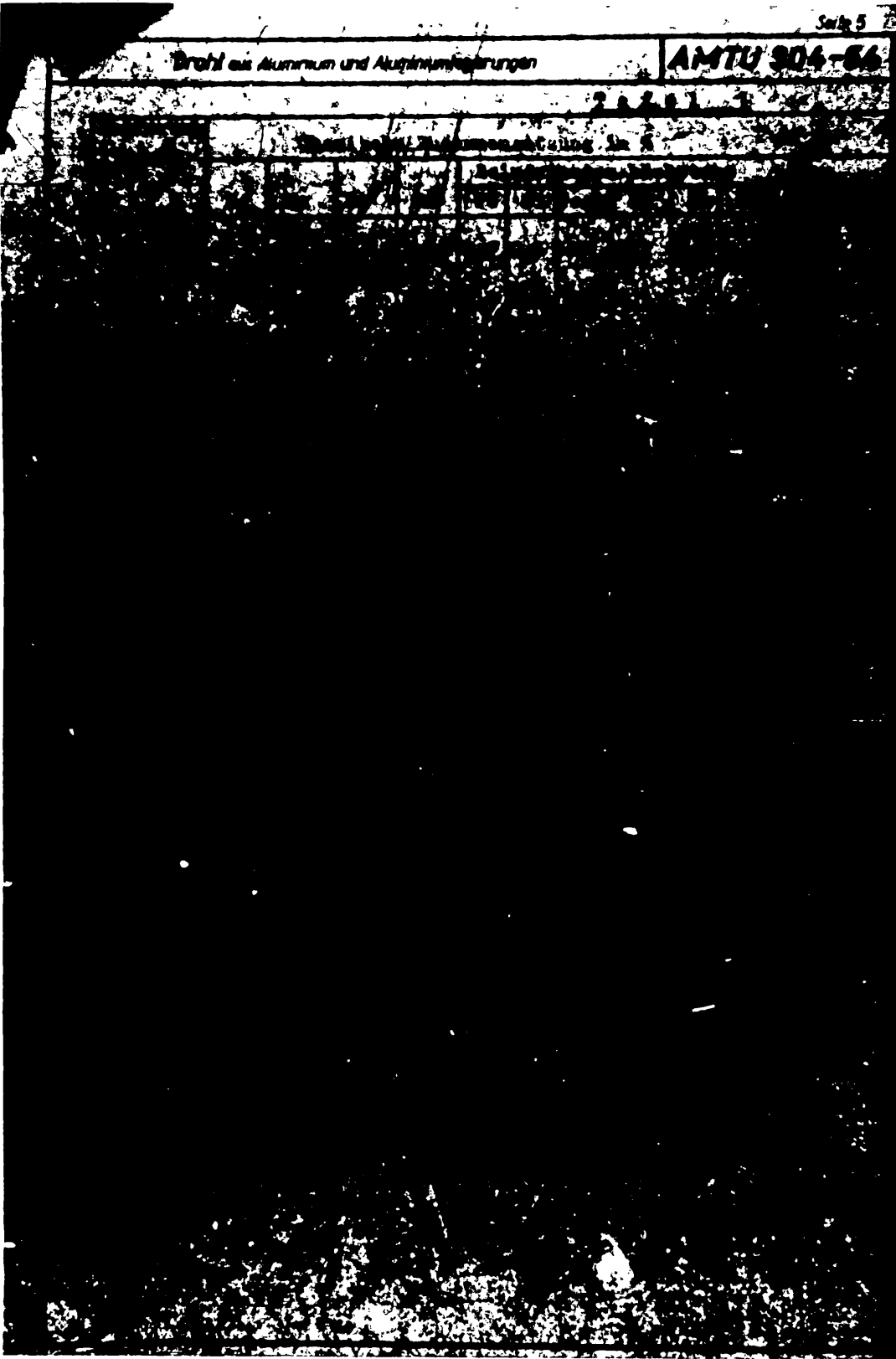
FACE IN - Schicht innen

Draht aus Aluminium und Aluminiumlegierungen

AMTU 304-54

Drahtschicht wird von der KTO abgestempelt. An einem Ring
 wird ein Metallblech befestigt, auf der äußeren
 Seite des Drahtes. Zwischen Draht und Metallblech
 befindet sich ein Ring, der die Drahtschicht
 abdeckt. Die Drahtschicht ist als Drahtschicht

FACE IN - Schicht innen



FACE IN - Schicht innen

Draht für Niete aus Aluminiumlegierungen

Technische Bedingungen

349 4870

Übersetzung von 349 007
Institut für Normung und Standardisierung
der Verwaltung für Industriebedarf
Ausgabe August 1955

1. Bestimmung

Dieser Bericht bezieht sich auf im Eisenbahnwesen genutzte
Aluminiumlegierungen Draht aus Aluminiumlegierungen,
welcher zur Herstellung von Nieten für die Eisenbahn-
industrie bestimmt ist.

Drat für Hitzo aus Aluminiumlegierung
Technische Bedingungen

Der Draht um nicht mehr als die Hälfte der ursprünglichen
Drehung schlängeln.

Die Oberfläche des Drahtes ist
mit feiner Flocke, soweit sie nicht
abgerieben ist.

Die Flocke der Oberfläche
ist um die Hälfte der ursprünglichen
Drehung abgerieben.
Die Draht um nicht mehr als die Hälfte
der ursprünglichen Drehung schlängeln.

Draht ...

Wenn unzufrieden ... Prüfung ... Besteht die ...

ANMERKUNGEN ...

13a. Die Prüfung auf Scherfestigkeit wird mit Hilfe einer besonderen Vorrichtung vorgenommen, die nach dem beiliegenden Muster gefertigt ist.

Kontrolle der technologischen Eigenschaften

14. Die Drähte sind auf Nietfähigkeit zu untersuchen und zwar Legierungstypen AM1, AM-5, AM- und A99 im Anlieferungszustand,

die Sorte A177 in geglühtem und gealtertem Zustand, die Sorten A177, A37 und A767 in frischgeglühtem Zustand.

Versuche auf Nietfähigkeit müssen nach dem Glühen durchgeführt werden: Für die Legierung A177 nach spätestens 1 Stunde, für die Legierung A37 nach spätestens 2 Stunden, für die Legierung A767 nach spätestens 20 Minuten und für die Legierung A99 nach frühestens 4 Tagen.

Im Anlieferungszustand werden 25% der Gesamtmenge der zur Kontrolle gebundenen Bündel geprüft. In geglühtem Zustand werden alle Bündel geprüft. Für den Versuch wird je ein Muster von jedem Ende des Bündels genommen. Der Versuch wird in einer Vorrichtung durchgeführt, deren Schema den vorliegenden Normen beiliegt.

Die Untersuchung des Nietkopfes wird durch Schläge mit einem Hammer ausgeführt, die solange fortgesetzt werden, bis ein flacher Kopf entstanden ist, dessen Höhe nicht mehr als die Hälfte des Nieldurchmessers beträgt. Der hervorsteckende Teil des Probestückes, der abgeplattet wird, muß in frischgeglühtem Zustand eine Höhe haben, die gleich zwei Durchmessern ist für Drähte bis zu 5,92 mm Dicke und gleich anderthalb Durchmessern für Drähte von 6,92 mm und darüber.

Der Kopf muß der Kopf eine runde oder leicht ovale Form mit gleichmäßiger glatter Seitenfläche haben. Wenn auf dem ausgebildeten Kopf, der eine Höhe hat, die weniger als die Hälfte des Durchmessers beträgt, Risse entstanden sind, so wird die Prüfung wiederholt, bis der Kopf eine Höhe gleich einem halben Drahtdurchmesser erhält.

Die äußere ... Vergleichsmuster ...

... der technischen Vorschriften
... der Vorschriften

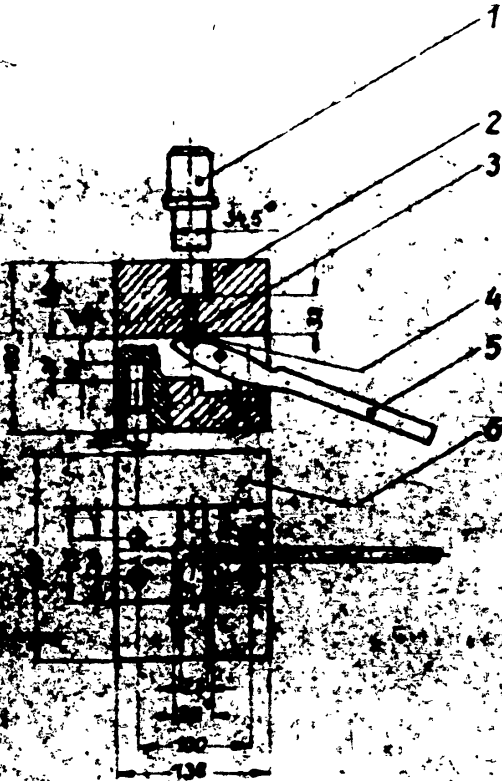
349 EN.5

... der technischen Vorschriften
... der Vorschriften

- 20. Das Gewicht des verpackten Bundes darf 50 kg nicht überschreiten.
- 21. Auf der Verpackung muß deutlich geschrieben sein z. Durchmesser des Drahtes und Gewicht sowie die Aufschrift "Vor Feuchtigkeit schützen".
- 22. Die Bescheinigung mit den Resultaten aller Arten von Prüfungen jeder Partie wird den Versanddokumenten beigelegt.

FACE IN - Schicht innen

Der Versuch zur Härteprüfung wird in der auf dem Bild dargestellten Vorrichtung durchgeführt.



Die Vorrichtung setzt sich aus folgenden Grundteilen zusammen:

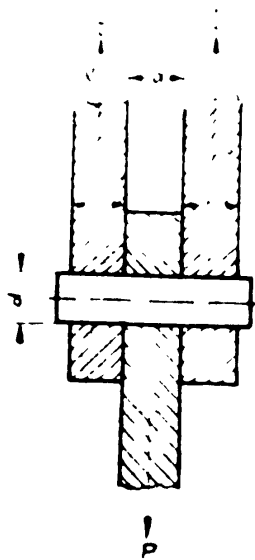
- 1) Prägertempel
- 2) Schieber der Vorrichtung
- 3) Bohrung in Gehäuse zur Einstellung des Drahtmeters
- 4) Anstoßbolzen
- 5) Griff des Anstoßers
- 6) Grundplatte

Beim Versuch wird die Probe in die Bohrung (3) eingesetzt. Vordem hebt sich der Griff (5) bis zum Anstoß und dabei senkt sich der Anstoßbolzen (4). Die Länge des Prüfstücks besteht aus der Höhe, auf welche sich der Anstoßbolzen senkt und aus der Höhe des hervorragenden Teiles des Musters. Nachdem das Muster in die Bohrung eingesetzt wurde, wird der Prägertempel (1) eingesetzt.

Die Prüfung erfolgt durch Hammerschläge auf den Prägertempel bis zur Ausbildung eines flachen Kopfes von einer Höhe, die auf den Drahtdurchmesser nicht übersteigt. (Die Höhe des geprägten Kopfes ist auf einem Stempelniveau gemessen) Nach Beendigung der Prüfung wird der Griff (5) heruntergelassen und der Niet ausgetrieben.

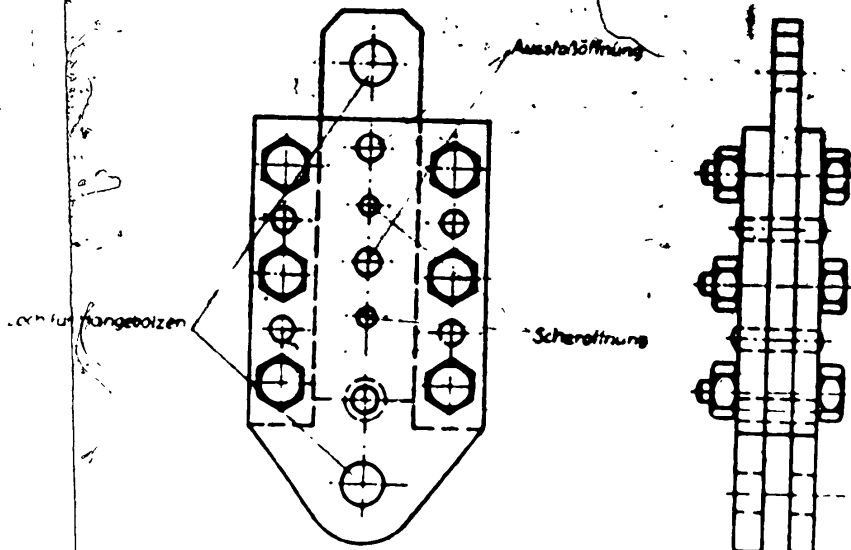
Die Bohrung (3) ist so dimensioniert, dass die Probe, wenn sie in die Bohrung eingesetzt wird, nicht aus der Bohrung herausfallen kann.

Schem. der Abscherprüfung



d mm	a mm	b mm	b mm
2-24	5	5	5
3-5	6	6-8	6-8
6-7	7	9	9
8-9	9	10	10

Vorrichtung der Abscherprüfung von Nietsdraht aus Aluminiumlegierungen



FACE IN - SCHNITT MITTEN