

▪



2011

2011  
)

2011

( 2.001-2.125)  
( 2.412-2.420)

4.

8

7

1, 2, 3

7

8

2010

( )—« ».

( ) ,  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

**492**  
**2006**

,

-

,



2011

492—2006

» 1.0—92 «  
 1.2—97\* «  
 »  
 1 106 « », -  
 « « » ( « -  
 »)  
 2 , -  
 3 ( -  
 29 24 2006 .)

:

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| ( 3166) 004—97 | ( 3166) 004—97   |   |
|                | AZ<br>AM<br>BY<br>KZ<br>KG<br>MD<br>RU<br><br>TJ<br>UZ<br>UA | - |

4 2006 . 498- 492—2006 27 -  
 1 2008 .  
 5 492—73  
 6 . 2011 .  
 ( ) -  
 « ».  
 », - « « ».  
 « »  
 . 1 2010 . 1.2—2009.

© , 2007  
 © , 2011

Nickel, nickel and copper-nickel alloys treated  
by pressure. Grades

— 2008—01—01

1

2

- 6012—98
- 6689.1—92
- 6689.2—92
- 6689.3—92
  
- 6689.4—92
- 6689.5—92
- 6689.6—92
- 6689.7—92
- 6689.8—92
- 6689.9—92
- 6689.10—92
- 6689.11—92
  
- 6689.12—92
- 6689.13—92
- 6689.14—92
- 6689.15—92
- 6689.16—92
  
- 6689.17—92
- 6689.18—92
- 6689.19—92
- 6689.20—92
- 6689.21—92

492—2006

6689.22—92  
 6689.24—92  
 22598—93  
 543—77

— « », 1  
 ) ( ), ( -

1 —

|             |   |   | Ni +<br>+ | As    | Bi    |      | Cd    |              | Fe   |      |       |  |
|-------------|---|---|-----------|-------|-------|------|-------|--------------|------|------|-------|--|
|             | 1 | . | 99,9      | 0,001 | 0,001 | 0,01 | 0,001 | 0,015        | 0,04 | 0,01 | 0,002 |  |
|             | 2 | . | 99,5      | 0,002 | 0,002 | 0,1  | 0,002 | 0,1          | 0,1  | 0,1  | 0,05  |  |
|             |   | . | 99,3      | —     | —     | 0,15 | —     | 0,15         | 0,15 | 0,1  | 0,2   |  |
|             | 4 | . | 99,0      | —     | —     | 0,1  | —     | 0,15         | 0,3  | 0,1  | 0,2   |  |
| -<br>-<br>- |   | . | 99,4      | —     | —     | —    | —     | 0,01<br>0,10 | 0,1  | —    | 0,05  |  |
|             | 1 | . | 99,7      | —     | —     | 0,02 | —     | 0,1          | 0,1  | 0,1  | 0,1   |  |
|             | 2 | . | 99,0      | —     | —     | 0,1  | —     | 0,15         | 0,25 | 0,1  | 0,15  |  |

1 2  
 2 1 — 0,15 %, 2 — 0,7 % : 2 —  
 3 «—»,  
 4  
 5

3

3.1

1—3.

3.2

6012, 6689.1— 6689.22, 6689.24, 22598.

3.3

543, 1,2 3.

| , %  |       |       |       |       |      |       |       |     |   |   |   |
|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-----|---|---|---|
|      |       |       | S     | Sb    | Si   | Sn    | Zn    |     |   |   |   |
| —    | —     | —     | —     | —     | —    | —     | —     | —   | — | — | — |
| —    | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,03 | 0,001 | 0,005 | 0,1 |   |   | - |
| —    | —     | —     | —     | —     | —    | —     | —     | —   | — | — | - |
| —    | 0,002 | 0,002 | 0,005 | 0,002 | 0,15 | 0,002 | 0,007 | 0,5 |   |   | - |
| —    | —     | —     | —     | —     | —    | —     | —     | —   | — | — | - |
| —    | —     | —     | 0,015 | —     | 0,15 | —     | —     | 0,7 |   |   | - |
| —    | —     | —     | —     | —     | —    | —     | —     | —   | — | — | - |
| —    | —     | —     | 0,015 | —     | 0,15 | —     | —     | 1,0 |   |   | - |
| 0,03 | —     | —     | 0,002 | —     | —    | —     | —     | —   | — | — | - |
| 0,3  | —     | —     | 0,01  | —     | 0,03 | —     | —     | 0,6 |   |   | - |
| —    | —     | —     | 0,005 | —     | 0,03 | —     | —     | 0,3 |   |   | - |
| —    | —     | —     | 0,005 | —     | 0,15 | —     | —     | 1,0 |   |   | - |

0,02 %.

0,2 %,

4 —

0,6 %,

—

0,5 %,

|  |       |   | Ni +<br>+         | Al<br>-    | As<br>- | Bi<br>- | -    | Cd<br>- | -           | -    | Fe<br>- |
|--|-------|---|-------------------|------------|---------|---------|------|---------|-------------|------|---------|
|  | 0,2   | . | 99,4<br>—         | —          | 0,002   | 0,002   | 0,1  | 0,002   | —           | 0,1  | 0,1     |
|  | 1     | . | 98,5<br>—         | —          | —       | —       | 0,05 | —       | —           | 0,1  | 0,1     |
|  | 2     | . | 97,1              |            |         |         | 0,05 |         |             | 0,2  | 0,3     |
|  | 2,5   | . | —                 | —          | 0,03    | 0,002   | 0,1  | —       | —           | 0,2  | 0,4     |
|  | 5     | . | .                 |            | 0,03    | 0,002   | 0,15 |         |             | 0,2  | 0,65    |
|  | 2-2-1 | . | “<br>0,6—1,2<br>— | 1,6<br>2,4 | 0,002   | 0,002   | 0,1  | —       | —           | 0,25 | 0,3     |
|  | 9,5   | . | “<br>0,6—1,2<br>— | 0,15       | 0,002   | 0,002   | 0,2  | —       | 9,0<br>10,0 | 0,25 | 0,3     |
|  | 9     | . | “<br>0,4—1,2<br>— | 0,15       | 0,002   | 0,002   | 0,2  | —       | 8,5<br>10,0 | 0,25 | 0,3     |
|  | 9,5   | . | .                 | 0,15       | 0,002   | 0,002   | 0,2  | —       | 9,0<br>10,0 | 0,25 | 0,3     |
|  | 9     | . | .                 | 0,15       | 0,002   | 0,002   | 0,2  | —       | 8,5<br>10,0 | 0,25 | 0,3     |

1 1, 2, 2,5, 5 0,5%  
 2  
 3 «—»,  
 4  
 5



, %

| Mg   | Mn   | Pb    | S       | Sb    | Si    | Sn   | Zn    | -       |      |
|------|------|-------|---------|-------|-------|------|-------|---------|------|
| 0,1  | 0,05 | —     | —       | —     | —     | 0,15 | 0,002 | 0,007   | 0,45 |
| —    | 0,5  |       |         |       |       |      |       |         |      |
| 0,05 | 1,0  |       | 0,005   |       | 0,1   |      |       |         |      |
| —    | 1,0  |       |         |       |       |      |       |         |      |
| 0,1  | 2,3  |       | 0,005   |       | 0,2   |      |       |         |      |
| 0,1  | 2,3  | 0,01  | 0,002   | 0,015 | 0,002 |      |       | 1,5     |      |
| 0,1  | 4,6  | 0,02  | 0,002   | 0,015 | 0,002 |      |       | 2,0     |      |
| 0,05 | 1,8  | 0,005 | 0,002   | 0,01  | 0,002 | 0,85 |       | 0,7     |      |
| 0,05 | 2,7  |       |         |       |       | 1,50 |       |         |      |
| 0,05 | 0,3  | 0,003 | 0,002   | 0,01  | 0,002 |      |       | 1,4     |      |
| 0,05 | 0,3  | 0,003 | 0,002   | 0,01  | 0,002 | 0,4  |       | 1,4     |      |
| 0,05 | 0,3  | —     | —       | —     | —     | 0,1  |       | 1,4     |      |
| 0,05 | 0,3  | 0,003 | 0,002   | 0,01  | 0,002 | 0,6  |       | 1,4     |      |
| 0,05 | 0,3  | —     | —       | —     | —     | 0,1  |       | 1,4     |      |
| 0,05 | 0,3  | 0,003 | 0,002   | 0,01  | 0,002 | 0,6  |       | 1,4     |      |
| 1    | 2    |       | 0,008 % |       |       |      | —     | 0,002 % |      |

|     |             |        | Ni +         | Al         | As    | Bi    |       |   | Fe         |      |
|-----|-------------|--------|--------------|------------|-------|-------|-------|---|------------|------|
|     | 43-0,5      | .<br>. | 42,5<br>44,0 | —          | 0,002 | 0,002 | 0,1   | . | 0,15       | 0,05 |
|     | 40-1,5      | .<br>. | 39,0<br>41,0 | —          | 0,01  | 0,002 | 0,1   | . | 0,5        | 0,05 |
|     | -12         | .<br>. | 2,5<br>3,5   | —          | 0,005 | 0,002 | 0,05  | . | 0,5        | 0,03 |
|     | -12-0,3-0,3 | .<br>. | 2,5<br>3,5   | 0,2<br>0,4 | —     | —     | —     | . | 0,2<br>0,5 | —    |
|     | 0,6         | .<br>. | 0,57<br>0,63 | —          | 0,002 | 0,002 | 0,002 | . | 0,01       | —    |
|     | 95-5        | .<br>. | 4,4<br>5,0   | —          | 0,01  | 0,002 | 0,03  | . | 0,2        | —    |
| ( ) | 16          | .<br>. | 15,3<br>16,3 | —          | 0,002 | 0,002 | 0,03  | . | 0,05       | 0,05 |
|     | 19          | .<br>. | 18,0<br>20,0 | —          | 0,01  | 0,002 | 0,05  | . | 0,5        | 0,05 |
|     | 25          | .<br>. | 24,0<br>26,0 | —          | —     | —     | 0,05  | . | 0,5        | —    |
|     | -1-1        | .<br>. | 29,0<br>33,0 | —          | —     | —     | 0,05  | . | 0,5<br>1,0 | —    |
|     | -1-1        | .<br>. | 9,0<br>11,0  | —          | —     | —     | 0,03  | . | 1,0<br>2,0 | —    |
|     | 5-1         | .<br>. | 5,0<br>6,5   | —          | 0,01  | 0,002 | 0,03  | . | 1,0<br>1,4 | —    |
|     | 5-1-0,2-0,2 | .<br>. | 5,0<br>6,5   | —          | —     | —     | 0,03  | . | 1,0<br>1,4 | —    |

| , %          |     |       |       |       |       |              |     |            |     |     |  |  |  |
|--------------|-----|-------|-------|-------|-------|--------------|-----|------------|-----|-----|--|--|--|
|              |     |       |       |       | S     | Sb           | Si  | Sn         | Ti  | Zn  |  |  |  |
| 0,1<br>1,0   | —   | 0,002 | 0,002 | 0,01  | 0,002 | 0,1          | —   | —          | —   | 0,6 |  |  |  |
| 1,0<br>2,0   | —   | 0,005 | 0,005 | 0,02  | 0,002 | 0,1          | —   | —          | —   | 0,9 |  |  |  |
| 11,5<br>13,5 | —   | 0,005 | 0,02  | 0,02  | 0,002 | 0,1          | —   | —          | —   | 0,9 |  |  |  |
| 11,5<br>13,5 |     |       |       |       |       |              |     |            |     | 0,4 |  |  |  |
| —            | —   | 0,002 | 0,005 | 0,005 | 0,002 | 0,002        | —   | —          | —   | 0,1 |  |  |  |
| —            | 0,1 | 0,02  | 0,01  | 0,01  | 0,005 | —            | —   | —          | —   | 0,5 |  |  |  |
| —            | —   | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002        | —   | —          | —   | 0,2 |  |  |  |
| 0,3          | —   | 0,01  | 0,005 | 0,01  | 0,005 | 0,15         | —   | —          | 0,3 | 1,5 |  |  |  |
| 0,5          | —   | —     | 0,005 | 0,01  | —     | —            | —   | —          | 0,3 | 1,3 |  |  |  |
| 0,5<br>1,0   | —   | 0,01  | 0,05  | 0,01  | —     | 0,15         | —   | —          | 0,5 | 0,6 |  |  |  |
| 0,3<br>1,0   | —   | —     | 0,03  | 0,03  | —     | —            | —   | —          | 0,3 | 0,5 |  |  |  |
| 0,3<br>0,8   | —   | 0,04  | 0,005 | 0,01  | 0,005 | 0,15         | 0,1 | —          | 0,5 | 0,7 |  |  |  |
| 0,3<br>0,8   | —   | —     | 0,005 | —     | —     | 0,15<br>0,30 | —   | 0,1<br>0,3 | 0,5 | 0,7 |  |  |  |

|  |            |   | Ni +         | Al         | As   | Bi    |      |              | Fe         |      |
|--|------------|---|--------------|------------|------|-------|------|--------------|------------|------|
|  | 13-3       | . | 12,0<br>15,0 | 2,3<br>3,0 | —    | —     | —    | .            | 1,0        | —    |
|  | 6-1,5      | . | 5.5<br>6.5   | 1,2<br>1,8 | —    | —     | —    | .            | 0,5        | —    |
|  | 28-2,5-1,5 | . | .            | —          | 0,01 | 0,002 | 0,2  | 27.0<br>29.0 | 2,0<br>3,0 | 0,1  |
|  | 12-24      | . | 11,0<br>13,0 | —          | —    | —     | —    | 62,0<br>66,0 | 0,3        | —    |
|  | 15-20      | . | 13.5<br>16.5 | —          | 0,01 | 0,002 | 0,03 | .            | 0,3        | 0,05 |
|  | 18-20      | . | 17.0<br>19.0 | —          | —    | —     | —    | 60,0<br>64,0 | 0,3        | —    |
|  | 18-27      | . | 17.0<br>19.0 | —          | —    | —     | —    | 53.0<br>56.0 | 0,3        | —    |
|  | 16-29-1,8  | . | 15,0<br>16,5 | —          | —    | —     | —    | 51.0<br>55.0 | —          | —    |

1 19, 25, -1-1, -1-1, 5-1, 12-24, 15-20, 18-27,  
 2 25, 10-1-1, 12-24, 18-27, 0,5 %, 18-20  
 3 19, 15-20, -1-1  
 4 19,  
 1,3 %, 19,  
 0,01 %, — 0,15 %, — 0,3 % — 0,6 %.

| , %        |   |       |            |      |       |      |    |    |              |     | -                        |   |
|------------|---|-------|------------|------|-------|------|----|----|--------------|-----|--------------------------|---|
|            |   |       |            | S    | Sb    | Si   | Sn | Ti | Zn           |     |                          |   |
| 0,5        | — | —     | 0,002      | —    | —     | —    | —  | —  | —            | 1,9 |                          | - |
| 0,2        | — | —     | 0,002      | —    | —     | —    | —  | —  | —            | 1,1 |                          | - |
| 1,2<br>1,8 | — | 0,01  | 0,003      | 0,01 | 0,002 | 0,05 | —  | —  | —            | 0,6 | , -<br>, -<br>, -        | - |
| —          | — | —     | 0,05       | —    | —     | —    | —  | —  |              | 0,6 | , -<br>, -<br>, -<br>, - | - |
| 0,3        | — | 0,005 | 0,02       | 0,01 | 0,002 | 0,15 | —  | —  | 18,0<br>22,0 | 0,9 | , -<br>, -<br>, -<br>, - | - |
| 0,5        | — | —     | 0,03       | —    | —     | —    | —  | —  |              | 0,6 | , -<br>, -<br>, -        | - |
| 0,5        | — | —     | 0,05       | —    | —     | —    | —  | —  |              | 0,6 | , -<br>, -<br>, -        | - |
| —          | — | —     | 1,6<br>2,0 | —    | —     | —    | —  | —  |              | 1,0 |                          | - |

18-20

0,5 %

0,01 %, —

492—2006

3  
5 40-1,5,  
0,03 %.  
6 5-1 19 0,05 %.  
7 19  
0,02 %.  
8 «—»,  
9  
10

669.24+ 669.245:006.354

77.120.40

51

17 3230  
17 3270

: , - , ,