

Obsah

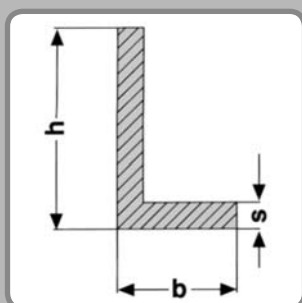


L profily nerovnoramenné2
L profily rovnoramenné3
T profily3
I profily4
Jäckely čtvercové4
Jäckely obdélníkové5
U profily6
Trubky7
Tyče čtvercové8
Tyče ploché8
Tyče ploché9
Tyče kruhové10
Plechý hladké11
Plechý protiskluzové (slzičkové)11
Plechý protiskluzové (slzičkové)12
Plechý hliníkové lakované12
Desky13



MS tyče kruhové14
MS tyče čtvercové15
MS tyče šestihřanné15

Hliník a jeho slitiny16
Charakteristiky jednotlivých slitin18
Vlastnosti vybraných slitin19
Přehled dodávaných slitin a produktů20



L profily nerovnoramenné



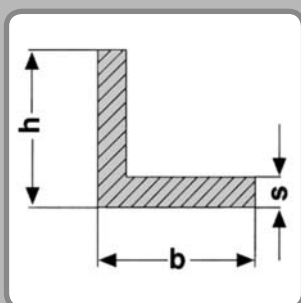
slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

mechanické vlastnosti : EN 755-2

TDP : EN 755-1

rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)	h × b × s	(kg)	h × b × s	(kg)	h × b × s	(kg)
15 × 10 × 1,5	0,10	40 × 20 × 6	0,87	60 × 25 × 2,5	0,56	85 × 40 × 1,5	0,50
15 × 10 × 2	0,12	40 × 25 × 3	0,50	60 × 25 × 3	0,66	90 × 30 × 2,5	0,79
20 × 10 × 2	0,15	40 × 25 × 4	0,66	60 × 25 × 4	0,87	100 × 20 × 2	0,64
20 × 10 × 3	0,22	40 × 30 × 2	0,37	60 × 25 × 5	1,08	100 × 30 × 8	2,64
20 × 15 × 1,5	0,14	40 × 30 × 3	0,54	60 × 30 × 2	0,48	100 × 30 × 3	1,03
20 × 15 × 2	0,18	40 × 30 × 4	0,71	60 × 30 × 2,5	0,59	100 × 30 × 8	2,64
25 × 10 × 1,5	0,14	40 × 30 × 5	0,88	60 × 30 × 3	0,70	100 × 40 × 2	0,75
25 × 10 × 2	0,18	45 × 30 × 3	0,58	60 × 30 × 4	0,93	100 × 40 × 3	1,11
25 × 15 × 1,5	0,16	45 × 30 × 4	0,77	60 × 30 × 10	2,16	100 × 40 × 4	1,47
25 × 15 × 2	0,21	50 × 10 × 2	0,31	60 × 35 × 4	0,98	100 × 50 × 3	1,19
25 × 20 × 2	0,23	50 × 15 × 2	0,34	60 × 40 × 2	0,53	100 × 50 × 5	1,96
25 × 20 × 2,5	0,29	50 × 15 × 2,5	0,42	60 × 40 × 3	0,79	100 × 50 × 6	2,33
25 × 20 × 3	0,34	50 × 20 × 2	0,37	60 × 40 × 4	1,04	100 × 50 × 7	2,70
27 × 15 × 2	0,22	50 × 20 × 2,5	0,46	60 × 40 × 5	1,28	100 × 60 × 3	1,27
27 × 17,5 × 2	0,23	50 × 20 × 3	0,54	60 × 50 × 2	0,58	100 × 60 × 6	2,49
30 × 10 × 2	0,21	50 × 25 × 2	0,39	70 × 15 × 2	0,45	100 × 64 × 8	3,37
30 × 15 × 1,5	0,18	50 × 25 × 2,5	0,49	70 × 20 × 2	0,48	110 × 30 × 2	0,75
30 × 15 × 2	0,23	50 × 25 × 3	0,58	70 × 25 × 2,5	0,62	120 × 20 × 2,5	0,93
30 × 15 × 2,5	0,29	50 × 25 × 4	0,77	70 × 30 × 2	0,53	120 × 40 × 3	1,27
30 × 15 × 3	0,34	50 × 25 × 5	0,95	75 × 50 × 5	1,62	120 × 40 × 4	1,68
30 × 20 × 1,5	0,20	50 × 30 × 2	0,42	75 × 50 × 6	1,93	120 × 50 × 5	2,23
30 × 20 × 2	0,26	50 × 30 × 3	0,62	80 × 15 × 2	0,50	120 × 60 × 2	0,96
30 × 20 × 2,5	0,32	50 × 30 × 4	0,82	80 × 20 × 2	0,53	120 × 60 × 8	3,72
30 × 20 × 3	0,38	50 × 30 × 5	1,01	80 × 25 × 2	0,56	120 × 65 × 4	1,95
30 × 20 × 4	0,50	50 × 35 × 1,5	0,34	80 × 30 × 3	0,87	120 × 80 × 10	5,13
30 × 25 × 3	0,42	50 × 35 × 4	0,87	80 × 35 × 1,5	0,46	120 × 100 × 4	1,25
35 × 15 × 2	0,26	50 × 40 × 2	0,48	80 × 40 × 2	0,64	130 × 30 × 3	1,27
35 × 20 × 2	0,29	50 × 40 × 3	0,70	80 × 40 × 3	0,95	140 × 40 × 3	1,43
35 × 20 × 3	0,42	50 × 40 × 5	1,15	80 × 40 × 4	1,25	140 × 40 × 4	1,90
35 × 25 × 1,5	0,24	54 × 20 × 1,5	0,29	80 × 40 × 5	1,55	150 × 40 × 4	2,01
40 × 10 × 2	0,26	60 × 15 × 2	0,39	80 × 40 × 6	1,85	150 × 50 × 4	2,12
40 × 15 × 2	0,29	60 × 20 × 2	0,42	80 × 50 × 5	1,69	160 × 40 × 3	1,60
40 × 20 × 2	0,31	60 × 20 × 2,5	0,52	80 × 50 × 6	2,01	160 × 40 × 4	2,12
40 × 20 × 3	0,46	60 × 20 × 3	0,62	80 × 50 × 8	2,64		
40 × 20 × 4	0,60	60 × 25 × 2	0,45	80 × 60 × 6	2,17		



L profily rovnoramenné



slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

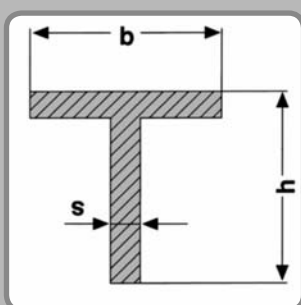
mechanické vlastnosti : EN 755-2

TDP : EN 755-1

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
10 × 10 × 1,5	0,07
10 × 10 × 2	0,10
12 × 12 × 2	0,12
15 × 15 × 1,5	0,12
15 × 15 × 2	0,15
20 × 20 × 1,5	0,16
20 × 20 × 2	0,21
20 × 20 × 3	0,30
20 × 20 × 4	0,39
25 × 25 × 1,5	0,20
25 × 25 × 2	0,26
25 × 25 × 2,5	0,32
25 × 25 × 3	0,38
25 × 25 × 4	0,50
30 × 30 × 2	0,31
30 × 30 × 3	0,46
30 × 30 × 4	0,60
30 × 30 × 5	0,74
35 × 35 × 2	0,37
35 × 35 × 3	0,54

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
35 × 35 × 4	0,71
40 × 40 × 2	0,42
40 × 40 × 2,5	0,52
40 × 40 × 3	0,62
40 × 40 × 4	0,82
40 × 40 × 5	1,01
40 × 40 × 10	1,89
45 × 45 × 2	0,48
45 × 45 × 3	0,70
45 × 45 × 4	0,93
50 × 50 × 2	0,53
50 × 50 × 2,5	0,66
50 × 50 × 3	0,79
50 × 50 × 4	1,04
50 × 50 × 5	1,28
50 × 50 × 6	1,52
50 × 50 × 8	1,99
60 × 60 × 2	0,64
60 × 60 × 2,5	0,79
60 × 60 × 3	0,95

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
60 × 60 × 4	1,25
60 × 60 × 5	1,55
60 × 60 × 6	1,85
60 × 60 × 7,7	2,33
60 × 60 × 8	2,42
60 × 60 × 10	2,97
70 × 70 × 2,5	0,93
70 × 70 × 6	2,17
80 × 80 × 3	1,27
80 × 80 × 4	1,68
80 × 80 × 5	2,09
80 × 80 × 6	2,49
80 × 80 × 8	3,28
90 × 90 × 3	1,43
100 × 100 × 4	2,12
100 × 100 × 6	3,14
100 × 100 × 10	5,13
120 × 120 × 8	5,01



T profily



slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

mechanické vlastnosti : EN 755-2

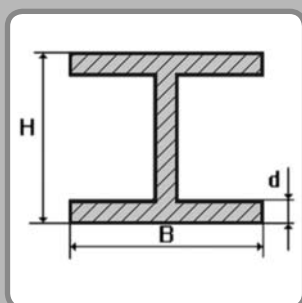
TDP : EN 755-1

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
15 × 15 × 2	0,15
20 × 20 × 2	0,21
20 × 20 × 3	0,30
20 × 30 × 2	0,26
20 × 40 × 2	0,31
25 × 25 × 2	0,26
25 × 25 × 3	0,38
25 × 40 × 2	0,34

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
30 × 20 × 2	0,26
30 × 30 × 2	0,31
30 × 30 × 2,5	0,39
30 × 30 × 3	0,46
35 × 35 × 3	0,54
40 × 20 × 2	0,31
40 × 30 × 2	0,37
40 × 40 × 3	0,62

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
40 × 40 × 4	0,82
40 × 40 × 5	1,01
40 × 60 × 4	1,04
40 × 60 × 5	1,28
45 × 105 × 2	0,80
50 × 50 × 3	0,79
50 × 50 × 4	1,04
50 × 50 × 5	1,28

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
50 × 50 × 6	1,52
60 × 60 × 4	1,25
60 × 60 × 6	1,85
60 × 100 × 5	2,09
70 × 40 × 8	2,20
100 × 50 × 5	1,35
100 × 50 × 6	1,60
100 × 60 × 5	1,36



I profily

slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

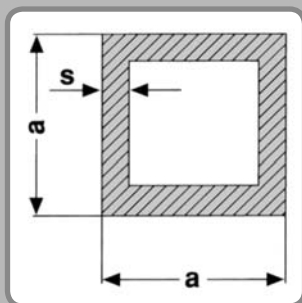
mechanické vlastnosti : EN 755-2

TDP : EN 755-1

Al

rozměr (mm)	váha bm	délka
h × b × d	(kg)	(m)
7,6 × 17 × 1,4	0,15	6
25 × 25 × 2	0,38	6
40 × 16 × 2	0,37	6
100 × 50 × 5 × 7	3,52	6
100 × 100 × 10 × 8	8,29	6
140 × 88 × 6 × 8	6,48	6
140 × 80 × 8	6,13	6

Profily nejsou standardní skladová položka



Jäckely čtvercové

slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

mechanické vlastnosti : EN 755-2

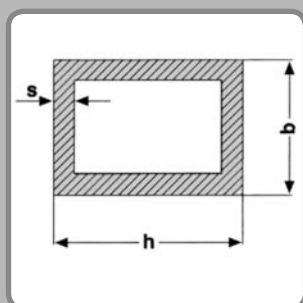
TDP : EN 755-1

Al

rozměr (mm)	váha bm
a × a × s	(kg)
15 × 15 × 1,5	0,22
15 × 15 × 2	0,28
20 × 20 × 1,5	0,30
20 × 20 × 1,5	0,30
20 × 20 × 2	0,39
20 × 20 × 2,5	0,47
25 × 25 × 1,2	0,31
25 × 25 × 1,5	0,38
25 × 25 × 1,8	0,45
25 × 25 × 2	0,50
30 × 30 × 1,65	0,51
30 × 30 × 2	0,60
30 × 30 × 3	0,87
30 × 30 × 4	1,12

rozměr (mm)	váha bm
a × a × s	(kg)
34 × 34 × 3	1,00
35 × 35 × 2	0,71
35 × 35 × 3	1,04
40 × 40 × 2	0,82
40 × 40 × 2,5	1,01
40 × 40 × 3	1,20
40 × 40 × 4	1,56
43 × 43 × 3	1,30
45 × 45 × 1,65	0,77
45 × 45 × 2	0,93
50 × 50 × 1,5	0,79
50 × 50 × 2	1,04
50 × 50 × 2,5	1,28
50 × 50 × 3	1,52

rozměr (mm)	váha bm
a × a × s	(kg)
50 × 50 × 4	1,99
50 × 50 × 5	2,43
58 × 58 × 1,5	0,92
60 × 60 × 2	1,25
60 × 60 × 3	1,85
60 × 60 × 4	2,42
70 × 70 × 4	2,85
80 × 80 × 2	1,68
80 × 80 × 3	2,49
80 × 80 × 4	3,28
80 × 80 × 5	4,05
100 × 100 × 4	4,15



Jäckely obdélníkové



slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení: EN 573-3, EN 573-4

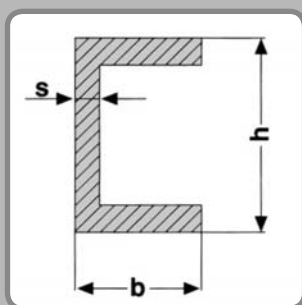
mechanické vlastnosti: EN 755-2

TDP: EN 755-1

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
15 × 8 × 1,5	0,16
15 × 10 × 1,5	0,18
18 × 12 × 2	0,28
20 × 10 × 1,5	0,22
20 × 10 × 2	0,28
20 × 15 × 2	0,33
25 × 10 × 2	0,33
25 × 15 × 2	0,39
25 × 20 × 2	0,44
30 × 15 × 1,5	0,34
30 × 15 × 2	0,44
30 × 20 × 2	0,50
30 × 20 × 2,5	0,61
35 × 17 × 2	0,52
35 × 20 × 2	0,55
35 × 25 × 1,5	0,46
35 × 25 × 2	0,60
35 × 20 × 1,4	0,39
35 × 25 × 2	0,60
40 × 15 × 2	0,55
40 × 20 × 1,2	0,37
40 × 20 × 1,5	0,46
40 × 20 × 1,8	0,55
40 × 20 × 2	0,60
40 × 20 × 2,5	0,74
40 × 20 × 3	0,87
40 × 25 × 2	0,66
40 × 30 × 2	0,71
40 × 30 × 2,5	0,88
40 × 30 × 3	1,04
40 × 30 × 4	1,34
43 × 22 × 2	0,66
45 × 25 × 1,5	0,54
45 × 25 × 2	0,71
50 × 15 × 1,5	0,50
50 × 15 × 2	0,66

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
50 × 20 × 2	0,71
50 × 20 × 4	1,34
50 × 25 × 2	0,77
50 × 25 × 3	1,12
50 × 30 × 1,4	0,58
50 × 30 × 2	0,82
50 × 30 × 2,5	1,01
50 × 30 × 3	1,20
50 × 34 × 3	1,26
50 × 40 × 2,5	1,15
50 × 40 × 2	0,93
50 × 40 × 2,5	1,15
50 × 40 × 4	1,77
50 × 45 × 3	1,44
53 × 47 × 3	1,52
60 × 20 × 2	0,82
60 × 30 × 1,5	0,70
60 × 30 × 2	0,93
60 × 30 × 3	1,36
60 × 34 × 3	1,43
60 × 40 × 2	1,04
60 × 40 × 2,5	1,28
60 × 40 × 3	1,52
60 × 40 × 4	1,99
65x45x3, R4	1,69
65 × 20 × 2	0,87
80 × 20 × 2	1,04
80 × 20 × 2,5	1,28
80 × 40 × 2	1,25
80 × 40 × 2,5	1,55
80 × 40 × 3	1,85
80 × 40 × 4	2,42
80 × 50 × 3	2,01
80 × 50 × 4	2,64
80 × 60 × 2	1,47
80 × 60 × 3	2,17

rozměr (mm)	váha bm
h × b × s	(kg)
80 × 60 × 4	2,85
85 × 30 × 8	4,28
89 × 68 × 1,5	1,25
95 × 57 × 1,5	1,21
100 × 18 × 2	1,23
100 × 20 × 2	1,25
100 × 40 × 2	1,47
100 × 40 × 2,5	1,82
100 × 40 × 3	2,17
100 × 40 × 3,5	2,51
100 × 40 × 4	2,85
100 × 50 × 2	1,58
100 × 50 × 3	2,33
100 × 50 × 4	3,07
100 × 50 × 5	3,78
100 × 60 × 3	2,49
100 × 60 × 4	3,28
100 × 80 × 3	2,82
106 × 68 × 1,5	1,39
120 × 20 × 2	1,47
120 × 30 × 3	2,33
120 × 40 × 2	1,68
120 × 40 × 2,5	2,09
120 × 40 × 4	3,28
120 × 43 × 1,5	1,30
120 × 50 × 4	3,50
120 × 60 × 4	3,72
120 × 80 × 3	3,14
140 × 20 × 3	2,49
150 × 40 × 4	3,93
150 × 50 × 2	2,12
150 × 50 × 4	4,15
150 × 70 × 2	2,33
180 × 80 × 2,5	3,44



U profily

slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

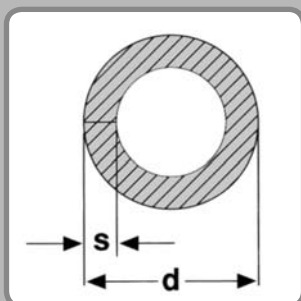
mechanické vlastnosti : EN 755-2

TDP : EN 755-1

rozměr (mm) h × b × s	váha bm (kg)
8 × 10 × 1,5	0,10
10 × 10 × 1	0,08
10 × 10 × 1,5	0,11
10 × 10 × 2	0,14
10 × 15 × 1,5	0,15
10 × 20 × 2	0,25
12 × 10 × 1	0,08
12 × 12 × 1	0,09
12 × 12 × 2	0,17
14 × 18 × 2	0,25
15 × 10 × 2	0,17
15 × 15 × 1,5	0,17
15 × 15 × 2	0,22
15 × 20 × 1,5	0,21
17 × 25 × 1,25	0,22
18 × 18 × 2	0,27
18 × 25 × 1,1	0,20
19 × 25 × 1,25	0,22
20 × 15 × 1,5	0,19
20 × 15 × 2	0,25
20 × 20 × 1,5	0,23
20 × 20 × 2	0,30
20 × 20 × 3	0,44
20 × 30 × 1,5	0,31
20 × 30 × 2	0,41
20 × 40 × 2	0,52
20 × 40 × 2,5	0,64
20 × 40 × 3	0,76
21 × 20,5 × 3	0,45
23 × 23 × 1,5	0,27
25 × 10 × 1,5	0,17
25 × 15 × 2	0,28
25 × 25 × 1,5	0,29
25 × 25 × 2	0,38
25 × 25 × 3	0,56
25 × 29 × 2	0,43
27,5 × 22 × 1	0,19
27,5 × 22 × 1,2	0,22
29,5 × 19,5 × 2	0,35
30 × 15 × 2	0,30
30 × 20 × 2	0,36

rozměr (mm) h × b × s	váha bm (kg)
30 × 25 × 2	0,41
30 × 30 × 1,5	0,35
30 × 30 × 2	0,46
30 × 30 × 3	0,68
30 × 40 × 2	0,56
35 × 16 × 2	0,34
35 × 35 × 2	0,55
35 × 35 × 3	0,80
40 × 20 × 2	0,41
40 × 20 × 3	0,60
40 × 20 × 4	0,78
40 × 25 × 2,5	0,57
40 × 25 × 3	0,68
40 × 30 × 3	0,76
40 × 30 × 4	0,99
40 × 40 × 2	0,63
40 × 40 × 2,5	0,78
40 × 40 × 3	0,92
40 × 40 × 4	1,21
40 × 40 × 5	1,49
45 × 25 × 3	0,72
45 × 45 × 2	0,71
45,5 × 12 × 2,5	0,44
50 × 20 × 2	0,46
50 × 25 × 2,5	0,64
50 × 30 × 3	0,84
50 × 30 × 4	1,10
50 × 40 × 3	1,00
50 × 50 × 5	1,89
54 × 20 × 1,5	0,37
60 × 20 × 2	0,52
60 × 25 × 2,5	0,71
60 × 30 × 3	0,92
60 × 30 × 4	1,21
60 × 40 × 2,5	0,91
60 × 40 × 3	1,09
60 × 40 × 4	1,43
60 × 40 × 5	1,76
60 × 50 × 2	0,84
60 × 50 × 5	2,03
60 × 60 × 4	1,86

rozměr (mm) h × b × s	váha bm (kg)
60 × 60 × 5	2,30
60 × 60 × 6	2,72
65 × 25 × 2,5	0,74
65 × 55 × 2	0,92
65 × 55 × 2,5	1,15
80 × 20 × 2	0,63
80 × 30 × 3	1,09
80 × 30 × 5	1,76
80 × 40 × 3	1,25
80 × 40 × 4	1,64
80 × 40 × 5	2,03
80 × 45 × 3	1,33
80 × 45 × 6	2,56
80 × 50 × 5	2,30
80 × 60 × 5	2,57
86 × 40 × 3	1,30
88 × 50 × 3	1,47
90 × 40 × 3	1,33
90 × 40 × 5	2,16
90 × 50 × 3	1,49
100 × 20 × 2	0,73
100 × 35 × 3	1,33
100 × 40 × 3	1,41
100 × 50 × 3	1,57
100 × 50 × 5	2,57
100 × 50 × 6	3,05
100 × 50 × 10	4,86
100 × 64 × 6,4	3,72
106 × 40 × 3	1,46
108 × 50 × 3	1,64
120 × 20 × 2	0,84
120 × 40 × 3	1,57
120 × 55 × 6	3,53
120 × 60 × 5	3,11
125 × 63 × 6	3,87
140 × 60 × 7	4,65
160 × 40 × 4	2,51
160 × 80 × 8	6,57
160 × 80 × 10	8,10



Trubky



slitina EN AW-6060-T66 (AlMgSi0,5)
EN AW-6082-T6 (AlMgSi1)

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

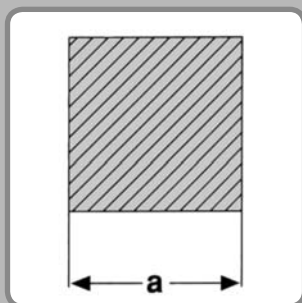
mechanické vlastnosti : EN 755-2

TDP : EN 755-1

rozměr (mm)	váha bm
d × s	(kg)
6 × 1	0,05
8 × 1	0,06
12 × 2	0,17
14 × 1,5	0,16
14 × 2	0,20
14 × 3	0,28
15 × 1,5	0,17
15 × 1,5	0,18
15 × 2	0,22
15 × 2,5	0,26
15 × 4	0,37
16 × 1,5	0,18
16 × 2	0,24
16 × 2,5	0,28
16 × 3	0,33
17 × 1,5	0,20
17 × 3	0,35
18 × 1,5	0,21
18 × 2	0,27
18 × 3	0,38
18 × 4	0,47
20 × 1,5	0,23
20 × 2	0,31
20 × 3	0,43
20 × 4	0,54
20 × 5	0,63
22 × 1,5	0,26
22 × 2	0,34
22 × 2,5	0,41
23 × 1,5	0,27
24 × 1,5	0,28
24 × 2	0,37
25 × 1,5	0,30
25 × 2	0,39

rozměr (mm)	váha bm
d × s	(kg)
25 × 2,5	0,47
25 × 3	0,55
26 × 4	0,74
27 × 1,5	0,32
28 × 1,5	0,33
28 × 2	0,44
30 × 1,5	0,36
30 × 2	0,48
30 × 3	0,68
30 × 4	0,88
30 × 5	1,06
32 × 1,5	0,38
32 × 1,5	1,88
32 × 2	0,50
32 × 5	1,14
34 × 5,5	1,32
35 × 1,5	0,42
35 × 2	0,56
35 × 2,5	0,69
36 × 1	0,30
36 × 1,5	0,43
36 × 2	0,57
38 × 1,5	0,46
40 × 1,5	0,49
40 × 1,6	0,52
40 × 2	0,65
40 × 3	0,94
40 × 5	1,47
42 × 8,5	2,39
45 × 1,5	0,55
45 × 3	1,07
48 × 1,5	0,59
48 × 3	1,13
48 × 4,5	1,64

rozměr (mm)	váha bm
d × s	(kg)
50 × 1,5	0,61
50 × 10	3,39
50 × 2	0,81
50 × 3	1,18
50 × 4	1,55
50 × 5	1,89
60 × 1,5	0,97
60 × 10	4,20
60 × 2	0,98
60 × 3	1,45
60 × 4	1,88
60 × 5	2,31
65 × 10	4,62
75 × 10	5,46
76 × 3	1,84
80 × 1,5	0,99
80 × 5	3,15
80 × 10	5,88
90 × 5	3,57
100 × 10	7,56
100 × 3	2,50
100 × 5	3,99
120 × 3	2,95
120 × 5	4,83
120 × 8	7,53
125 × 5	5,04
130 × 3	3,20
130 × 5	5,25
133 × 4	4,33
140 × 4	4,57
150 × 5	6,09
200 × 5	8,50
250 × 5	10,40



Tyče čtvercové

AI

slitina EN AW-2007 (AlCu4PbMg)

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

mechanické vlastnosti : EN 754-2, EN 755-2

TDP : EN 754-1, EN 755-1

stav : T3 pro tažené

T4 pro lisované

Standardní skladová nabídka

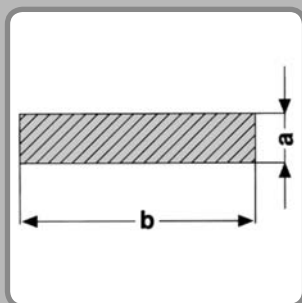
rozměr (mm)	váha bm
a	(kg)
10	0,29
12	0,4
14	0,55
16	0,69
20	1,14
25	1,78
30	1,97
32	2,92
36	3,50
40	4,56
45	5,67
50	7,13

rozměr (mm)	váha bm
a	(kg)
56	8,47
60	9,72
63	10,70
70	13,97
80	18,24
90	23,09
100	28,50

Ve výrobních možnostech jsou tyče v těchto rozměrech:

lisované a = 20–140 mm

tažené a = 6,35–60 mm



Tyče ploché

AI

slitina EN AW-6060 (AlMgSi) T66

chemické složení : EN 573-3, EN 573-4

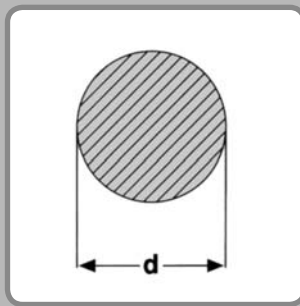
mechanické vlastnosti : EN 755-2

TDP : EN 755-1

rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm
b × a	(kg)	b × a	(kg)	b × a	(kg)	b × a	(kg)
10 × 3	0,08	15 × 6	0,24	20 × 8	0,43	25 × 5	0,34
10 × 4	0,11	15 × 8	0,32	20 × 10	0,54	25 × 6	0,41
10 × 5	0,14	15 × 10	0,41	20 × 12	0,11	25 × 8	0,54
10 × 6	0,16	16 × 3	0,13	20 × 15	0,27	27 × 7	0,51
10 × 8	0,22	16 × 4	0,17	22 × 5	0,30	28 × 6	0,45
12 × 3	0,10	16 × 5	0,22	25 × 2	0,14	30 × 2	0,16
12 × 4	0,13	18 × 5	0,24	25 × 2,5	0,34	30 × 2,5	0,41
12 × 5	0,16	18 × 6	0,29	25 × 10	0,68	30 × 3	0,24
12 × 6	0,19	20 × 2	0,11	25 × 12	0,81	30 × 4	0,32
12 × 8	0,26	20 × 2,5	0,27	25 × 15	1,01	30 × 5	0,43
12 × 10	0,32	20 × 3	0,16	25 × 16	1,08	30 × 6	0,49
15 × 3	0,12	20 × 4	0,22	25 × 20	1,35	30 × 7	0,57
15 × 4	0,16	20 × 5	0,27	25 × 3	0,20	30 × 8	0,65
15 × 5	0,20	20 × 6	0,32	25 × 4	0,27	30 × 10	0,81

Tyče ploché

rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm	rozměr (mm)	váha bm
b × a	(kg)	b × a	(kg)	b × a	(kg)	b × a	(kg)
30 × 12	0,97	50 × 2,5	0,68	65 × 20	3,51	90 × 4	0,97
30 × 15	1,22	50 × 3	0,41	65 × 30	5,27	90 × 5	1,22
30 × 20	1,62	50 × 4	0,54	65 × 35	6,14	90 × 10	2,43
30 × 25	2,03	50 × 5	0,68	65 × 4	0,70	90 × 12	2,92
32 × 4	0,35	50 × 6	0,81	65 × 5	0,88	95 × 4	1,03
32 × 10	0,86	50 × 8	1,08	66 × 3	0,53	100 × 3	0,81
32 × 16	1,38	50 × 10	1,35	68 × 10	1,84	100 × 4	1,08
35 × 2	0,19	50 × 12	1,62	70 × 2	0,38	100 × 5	1,35
35 × 3	0,28	50 × 15	2,03	70 × 3	0,57	100 × 6	1,62
35 × 4	0,38	50 × 16	2,16	70 × 5	0,95	100 × 7	1,89
35 × 5	0,47	50 × 20	2,70	70 × 7	1,32	100 × 8	2,16
35 × 6	0,57	50 × 25	3,38	70 × 8	1,51	100 × 10	2,70
35 × 8	0,76	50 × 30	4,05	70 × 9	1,70	100 × 12	3,24
35 × 10	0,95	50 × 40	5,40	70 × 10	1,89	100 × 15	4,05
35 × 12	1,13	51 × 6	0,83	70 × 12	2,27	100 × 20	5,40
35 × 15	1,42	55 × 5	0,74	70 × 15	2,84	100 × 25	6,75
35 × 20	1,89	55 × 15	2,23	70 × 20	3,78	100 × 30	8,10
35 × 25	2,36	55 × 40	5,94	70 × 25	4,73	100 × 40	10,80
39 × 19	2,00	56 × 3	0,45	70 × 30	5,67	104 × 5	1,40
39 × 24	2,53	57 × 8	1,23	70 × 35	6,62	106 × 4	1,14
40 × 2	0,22	58 × 6	0,94	70 × 45	8,51	110 × 5	1,49
40 × 3	0,32	60 × 2	0,32	73 × 4	0,79	117 × 8	2,53
40 × 4	0,43	60 × 3	0,49	75 × 2	0,41	120 × 4	1,30
40 × 5	0,54	60 × 4	0,65	75 × 20	4,05	120 × 5	1,62
40 × 6	0,65	60 × 5	0,81	75 × 25	5,06	120 × 6	1,94
40 × 8	0,86	60 × 6	0,97	75 × 30	6,08	120 × 8	2,59
40 × 8	0,86	60 × 6	0,97	75 × 45	9,11	120 × 10	3,24
40 × 10	1,18	60 × 8	1,30	76 × 4	0,82	120 × 15	4,86
40 × 12	1,30	60 × 9	1,46	76 × 4,6	0,94	120 × 20	6,48
40 × 15	1,62	60 × 10	1,62	76 × 5	1,03	125 × 5	1,69
40 × 20	2,16	60 × 12	1,94	80 × 2	0,43	125 × 12	0,68
40 × 25	2,70	60 × 12,5	0,08	80 × 3	0,65	140 × 10	3,78
40 × 26	2,81	60 × 15	2,43	80 × 4	0,86	140 × 15	5,67
40 × 30	3,24	60 × 18	2,92	80 × 4,5	0,97	145 × 20	7,83
40 × 36	3,89	60 × 20	3,24	80 × 5	1,08	150 × 4	1,62
45 × 3	0,36	60 × 25	4,05	80 × 6	1,30	150 × 5	2,03
45 × 4	0,49	60 × 30	4,86	80 × 7	1,51	150 × 8	3,24
45 × 5	0,61	60 × 35	5,67	80 × 8	1,73	150 × 10	4,05
45 × 6	0,73	60 × 40	6,72	80 × 10	2,16	150 × 12	4,86
45 × 8	0,97	63 × 4	0,68	80 × 12	2,59	150 × 15	6,08
45 × 9	1,09	63 × 10	1,70	80 × 15	3,24	150 × 20	8,10
45 × 10	1,22	63 × 12	2,04	80 × 20	4,32	160 × 10	4,32
45 × 15	1,82	63 × 20	3,40	80 × 25	5,40	177 × 8	3,82
45 × 18	2,19	63 × 25	4,25	80 × 30	6,48	200 × 5	2,70
45 × 19	2,31	63 × 25	4,25	80 × 40	8,64	200 × 10	5,40
45 × 25	3,04	63 × 32	5,44	85 × 30	6,89	250 × 10	6,75
48 × 5	0,65	63 × 32	5,44	85 × 4	0,92		
50 × 2	0,27	64,5 × 5	0,86	90 × 3	0,73		



Tyče kruhové



slitina EN AW-2007; EN AW-2030 (AlCu4PbMg)

chemické složení: EN 573-3, EN 573-4

mechanické vlastnosti: EN 754-2, EN 755-2

TDP: EN 754-1, EN 755-1

stav: T3 pro tažené za studena

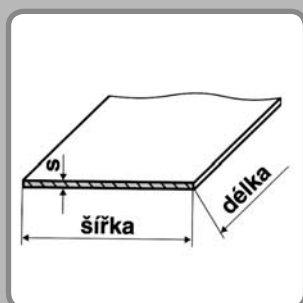
T4 pro lisované

tyče tažené	
rozměr (mm)	váha bm
d	(kg)
6	0,08
7	0,11
8	0,14
10	0,22
12	0,32
14	0,44
16	0,57
18	0,73
20	0,90
22	1,08
25	1,40
28	1,75
30	2,01
32	2,29
35	2,74
36	2,90
38	3,23
40	3,58
45	4,53
50	5,59
56	6,90
60	8,05

tyče lisované	
rozměr (mm)	váha bm
d	(kg)
10	0,22
12	0,32
20	0,90
22	1,08
24	1,27
25	1,40
26	1,50
28	1,75
30	2,01
32	2,29
34	2,6
35	2,74
36	2,90
38	3,23
40	3,58
42	3,88
44	4,2
45	4,53
46	4,7
48	5
50	5,59
51	5,72
52	5,94
54	6,4
55	6,7
56	6,90
58	7,4
60	8,05
63	8,73
65	9,3

tyče lisované	
rozměr (mm)	váha bm
d	(kg)
68	10,2
70	10,96
75	12,4
80	14,32
85	15,9
90	18,12
95	19,8
100	22,37
105	24,2
110	27,07
115	29,1
120	32,22
125	34,96
130	37,81
135	40,1
140	43,85
145	46,2
150	49,46
155	52,8
160	57,24
165	59,8
170	63,5
180	72,49
200	87,92
220	106,8
230	118,35
250	137,38
260	156,20
280	172,32
300	197,82

Na zakázku od 500 kg výše lze vyrobit tyče po 1 mm (např. průměry 71; 72; 73 atp.)



Plechý hladké

slitina EN AW-1050A (Al99,5)

chemické složení : EN 573-3
 mechanické vlastnosti : EN 485-1
 tolerance: EN 485-4
 stav : 0/H111 měkký
 H14/H24 polotvrký

slitina EN AW-5754 (AlMg3)

chemické složení : EN 573-3
 mechanické vlastnosti : EN 485-1
 tolerance: EN 485-4
 stav : 0/H111 měkký
 H22/H32 čtvrttvrdý

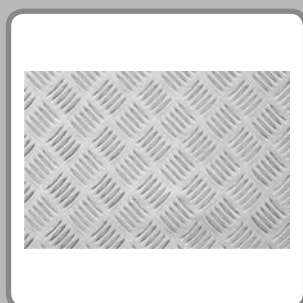


síla	šířka	délka	váha tabule
(mm)			(kg)
0,5	1000	2000	2,70
0,6	1000	2000	3,24
0,63	1000	2000	3,40
0,8	1000	2000	4,32
1	1000	2000	5,40
1	1250	2500	8,44
1	1500	3000	12,15
1,2	1000	2000	6,48
1,5	1000	2000	8,10

síla	šířka	délka	váha tabule
(mm)			(kg)
1,5	1250	2500	12,66
1,5	1500	3000	18,23
2	1000	2000	10,80
2	1250	2500	16,88
2	1500	3000	24,30
2,5	1000	2000	13,50
2,5	1250	2500	21,09
2,5	1500	3000	30,38
3	1000	2000	16,20

síla	šířka	délka	váha tabule
(mm)			(kg)
3	1250	2500	25,31
3	1500	3000	36,45
4	1000	2000	21,60
4	1250	2500	33,75
4	1500	3000	48,60
5	1000	2000	27,00
5	1250	2500	42,19
5	1500	3000	60,75
6	1000	2000	32,40

U plechů do s. 2 mm lze na zakázku od 500 kg výše objednat také ve svitku



Plechý protiskluzové (slzičkové)

slitina EN AW-5754 (AlMg3)

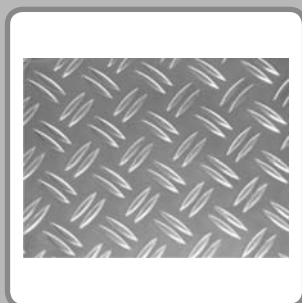
chemické složení : EN 573-3
 mechanické vlastnosti : EN 485-1
 tolerance: EN 1486
 stav : H114 dovalcovaný

vzor : QUINTETT



síla plechu		formát plechu	váha tabule
bez výst.	vč. výstupku		
(mm)			kg
2	3,5	1000 × 2000	12,60
2	3,5	1250 × 2500	19,68
2	3,5	1500 × 3000	28,35
3	4,5	1000 × 2000	18,00
3	4,5	1250 × 2500	28,12
3	4,5	1500 × 3000	40,50

síla plechu		formát plechu	váha tabule
bez výst.	vč. výstupku		
(mm)			kg
4	5,5	1000 × 2000	23,40
4	5,5	1250 × 2500	36,56
4	5,5	1500 × 3000	52,65
5	6,5	1000 × 2000	28,80
5	6,5	1250 × 2500	45,00



Plechý protiskluzové (slzičkové)

Al

slitina EN AW-5754 (AlMg3)

chemické složení : EN 573-3

mechanické vlastnosti : EN 485-1

tolerance: EN 1486

stav : H114 doválcovaný

vzor : DUETT

síla plechu		formát plechu	váha tabule
bez výst.	vč. výstupku		
(mm)		kg	
5	3,5	1000 × 2000	28,60
5	3,5	1250 × 2500	44,70



Plechý hliníkové lakované

Al

slitina EN AW-1050A (Al99,5)

chemické složení : EN 573-3

mechanické vlastnosti : EN 485-1

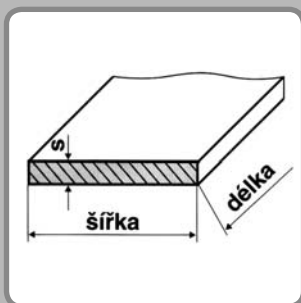
tolerance: EN 485-4

stav : H24 polotvrký

síla	šířka	délka	barva	
			RAL	popis
0,6	1000	2000	3016	červená
0,6	1000	2000	7016	antracit
0,6	1000	2000	8011	hnědá (ořech)
0,6	1000	2000	8017	hnědá (mahagon)
0,6	1000	2000	8019	hnědá (tmavá)

síla	šířka	délka	barva	
			RAL	popis
0,6	1000	2000	9006	stříbrná – vč. folie
0,6	1000	2000	9010	bílá – vč. folie
0,8	1000	2000	9010	bílá – vč. folie
1	1000	2000	9010	bílá – vč. folie

Na zakázku lze objednat také ve svitku



Desky

slitina EN AW-5083 (AlMg4,5Mn)

chemické složení : EN 573-3

mechanické vlastnosti : EN 485-1

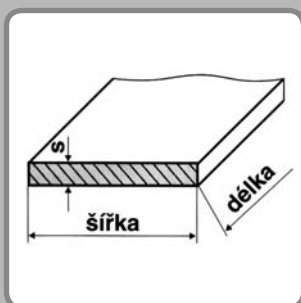
tolerance: EN 485-4

stav : H111



síla	šířka	délka	váha ta- bule
(mm)			kg
6	1020	2020	32,40
6	1520	3020	72,90
8	1020	2020	44,50
10	1020	2020	55,63
10	1270	2520	86,41
10	1520	3020	123,94
12	1020	2020	66,76
12	1270	2520	101,30
12	1520	3020	145,80
15	1020	2020	83,45
15	1520	3020	185,91
20	1020	2020	111,26

síla	šířka	délka	váha ta- bule
(mm)			kg
20	1520	3020	247,88
25	1520	3020	309,85
30	1020	2020	166,89
30	1520	3020	371,82
40	1020	2020	222,52
45	1020	2020	250,34
50	1020	2020	278,15
60	1020	2020	333,78
70	1020	2020	389,42
80	1020	2020	445,05
90	1020	2020	500,68
100	1020	2020	556,31



Desky

slitina EN AW-6082 (AlMgSi1)

chemické složení : EN 573-3

mechanické vlastnosti : EN 485-1

tolerance: EN 485-4

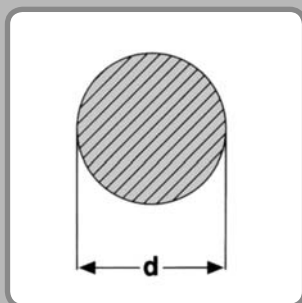
stav : T6



síla	šířka	délka	váha ta- bule
(mm)			kg
6	1020	2020	32,40
8	1020	2020	44,50
10	1020	2020	55,63
12	1020	2020	66,76
16	1020	2020	89,01

síla	šířka	délka	váha ta- bule
(mm)			kg
16	1270	2520	136,08
20	1020	2020	111,26
25	1020	2020	139,08
30	1020	2020	166,89
40	1020	2020	222,52

Na objednání lze ze všech desek vyrobit přířezy libovolných velikostí.



MS tyče kruhové



slitina CW617N (CuZn40Pb2)

chemické složení : DIN 17660

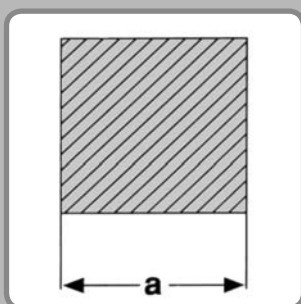
mechanické vlastnosti : EN 12164, EN 12165

TDP : EN 12163

délky: 3000 mm (+/- 50mm) pro tažené

1500–3000 pro lisované

rozměr (mm)	váha bm
d	(kg)
3	0,06
4	0,10
5	0,16
6	0,24
8	0,43
10	0,67
12	0,96
13	1,13
14	1,31
15	1,50
16	1,71
18	2,16
20	3,23
22	3,23
24	3,84
25	4,15
26	4,51
27	4,86
28	5,23
30	6,01
32	6,83
34	7,71
35	8,15
36	8,65
38	9,64
40	10,68
45	13,51
48	15,37
50	16,68
55	20,18
65	28,19
70	32,70
80	42,70
90	54,05
100	66,73



MS tyče čtvercové

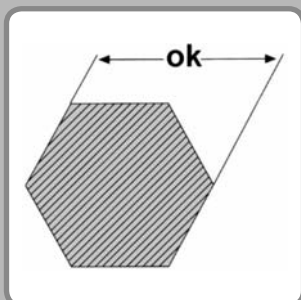


slitina CW617N (CuZn40Pb2)
 chemické složení : DIN 17660
 mechanické vlastnosti : EN 12164
 TDP : EN 12163
 délky: 3000 mm (+/- 50)

rozměr (mm)	váha bm
a	(kg)
4	0,14
5	0,21
6	0,31
8	0,54
10	0,85

rozměr (mm)	váha bm
a	(kg)
12	1,22
14	1,67
16	2,18
18	2,75
20	3,40

rozměr (mm)	váha bm
a	(kg)
22	4,14
25	5,31
35	10,41
40	13,60
45	17,21



MS tyče šestihranné



slitina CW617N (CuZn40Pb2)
 chemické složení : DIN 17660
 mechanické vlastnosti : EN 12164
 TDP : EN 12163
 délky: 3000mm (+/- 50)

rozměr (mm)	váha bm
ok	(kg)
10	0,74
12	1,06
14	1,44
17	2,13

rozměr (mm)	váha bm
ok	(kg)
19	2,66
22	3,56
24	4,24
27	5,37

rozměr (mm)	váha bm
ok	(kg)
32	7,54
41	12,37

Hliník a jeho slitiny

Výroba hliníku

Hliník a hliníkové slitiny se vyznačují dobrou chemickou odolností a dobrými mechanickými a jinými vlastnostmi.

Surovinou pro výrobu hliníku je nerost bauxit, ze kterého se vyrábí kysličník hlinitý. Hlavní složkou bauxitu je hydroxid hlinitý, dále pak kysličník železitý, kysličník křemičitý a v menším množství kysličník titaničitý a jiné.

Z bauxitu se připravuje roztok hlinitanu sodného a z něho rozkladem hydroxid hlinitý, který se potom v peci vypaluje na bezvodý kysličník hlinitý. Ten je pak výchozí surovinou pro výrobu kovového hliníku elektrolytickou cestou. Tato výroba je jedním z největších spotřebitelů fluorových solí, z nichž nejdůležitější je kryolit, který se používá jako rozpouštěcí prostředek, v němž se kysličník hlinitý redukuje na kovový hliník. Další důležitou surovinou pro elektrolytickou výrobu hliníku je anodová hmota, která se používá k plnění anody, tj. kladného pólu vany. Úkolem anody je přivádět elektrický proud do elektrolytu ve vaně. To může splnit pouze hmota, která má dobrou elektrickou vodivost, je odolná proti vysokým teplotám a stálá proti účinkům různých chemických reakcí. Tomu vyhovuje uhlíkový materiál. Surovinou pro výrobu anodové hmoty je smolný nebo petrolejový koks a střední kamenouhelná smola.

Elektrolytickou redukcí kysličníku hlinitého rozpuštěného v kryolitu vzniká hliník, který je specificky těžší a proto se hromadí pod solnou lázní na dně vany – katodě. Stejnoseměrný proud při výrobě vykoná dvojí práci – rozkládá kysličník hlinitý a udržuje lázeň na potřebné teplotě.

Na 1 tunu hliníku je informativně třeba:

2,5–4 tuny bauxitu (závisí na jakosti)
2 tuny kysličníku hlinitého
75–80 kg kryolitu
600–650 kg anodové hmoty
18 000–20 000 kWh elektrického proudu

Při takové výrobě je čistota získaného hliníku přímo úměrná čistotě použitých surovin

a pečlivosti obsluhy van. Dosahuje se čistot 99,5–99,75 % Al.

Elektrolytickou rafinací se dá získat hliník o čistotě až 99,99 % Al.

Tvářené a slévárenské výrobky

Hliník vyrobený elektrolytickou cestou se ve stavu housek dále zpracovává v tavárnách na slévárenské slitiny pro výrobu odlitků, nebo se z housek zhotovují desky a čepy pro výrobu tvářených polotovarů.

Tvářené polotovary z hliníku a jeho slitin jsou pak dodávány ve tvaru plechů, pásů, pruhů, kotoučů, folií, tyčí, trubek nebo drátů.

Základní vlastnosti hliníku

Měrná váha – 2,7
Bod tavení – 658 °C
Měrné teplo při 20 °C – 0,22 cal/g
Elektrický měrný odpor pro elektrovodný hliník E-Al 99,5 – 0,03 ohm.mm²/m při 20 °C a rovná se asi 65 % vodivosti mědi. Hliníkové vodiče mají při stejné vodivosti jako měď asi poloviční váhu.

Konstrukční vlastnosti hliníku a jeho slitin

Jakostní hliníkové slitiny dovolují oproti oceli – se zřetelem na jejich vlastnosti – výhodnější dimenzování při rázovém a nárazovém namáhání. Při trvalém zatížení se doporučuje oproti oceli zvětšení ploch namáhaným tlakem o 25–30 % – konstrukce z hliníkových slitin nesmějí být namáhány přes mez pružnosti.

Mez stlačitelnosti odpovídá 80 až 100 % meze pružnosti a pevnost v tlaku je minimálně dvojnásobná pevnosti v tahu.

Úspora při použití hliníku

V 1 kg polotovarů z hliníku nebo jeho slitin je přibližně 3× tolik materiálu jako v 1 kg oceli, mědi nebo mosazi. Konstrukce z hliníkových slitin se neomezují jen na 60% váhové úspory oproti těžkým kovům, ale vhodnou konstrukcí a zvláště správnými výpočty průřezů lze dosáhnout dalších váhových úspor různých konstrukcí. Zkouškami bylo zjištěno, že u oceli

vrubová houževnatost při teplotách pod 0 °C znatelně klesá. Naproti tomu u hliníkových slitin s klesající teplotou stoupá. Konstrukce provedené z nemědnatých slitin hliníku s dobrou chemickou odolností vůči povětrnostním vlivům nemusí být opatřovány ochrannými náterými, tím se podstatně sníží udržovací náklady.

V provozu různých dopravních prostředků má nízká specifická váha hliníku a jeho slitin často rozhodující význam pro zvýšení hospodárnosti provozu. To se příznivě projeví i u předmětů sloužících k dopravě různých kapalin a hmot.

Výše výrobních nákladů na opracování hliníkové slitiny činí 30–70 % ceny stejného druhu opracování oceli.

Při výpočtech hospodárnosti výroby je potřeba vzít v úvahu také výhodnější zhodnocení tříděného odpadu.

Hliníkové profily

Profily z hliníku resp. jeho slitin se podle EN vyrábí nejčastěji ze slitin řady 6000. Tedy ze slitin na bázi křemíku. Nejčastěji používanou je pak EN AW-6060 (AlMgSi0,5). Té odpovídá ČSN 42 4401 nebo podle DIN 1725 AlMgSi0,5, Werkstoff Nummer 3.3206.

Výhodou těchto slitin je dobrá tvářitelnost, možnost výroby komplikovaných tvarů, dobrá korozní odolnost, dobrá eloxovatelnost (anodická oxidace) a dobrá svařitelnost.

Hliníkové profily se vyrábí lisováním přes matrici.

Hliník a jeho slitiny vynikají těmito vlastnostmi:

- **Lehkost** – specifická váha/hustota hliníku je 2700 kg/m³. Tzn., že je zhruba 3krát lehčí než ocel.
Díky nízké specifické hmotnosti je možno dosáhnout redukce hmotnosti mobilních konstrukcí, např. u dopravních prostředků, a tudíž i úspory energie
- **Pevnost** – pro různé aplikace jsou hliníkové slitiny k dispozici v pevnosti mezi 60 a 530 N/mm².

Pokud se počítá s dalšími vlastnostmi jako s nižším modulem elasticity vzhledem k elasticitě oceli, můžeme téměř pro každé použití nalézt optimální řešení.

- **Zpracovatelnost** – hliník se velmi dobře lisuje, válcuje, slévá. Dobře se svařuje. Tepelným zpracováním se pak dají měnit mechanické vlastnosti bez rizika změny tvaru konečného výrobku.
- **Vodivost** – měrný elektrický odpor/rezistivita při 20 °C je 0,02874 μΩ·m. Hliník tak dosahuje zhruba 65 % vodivosti mědi, při daleko nižší ceně. Tepelná vodivost je také kolem 65 % vodivosti mědi.
- **Odolnost proti korozi** – hliník a zejména jeho slitiny s hořčíkem velmi dobře odolávají povětrnostním vlivům, slanému prostředí (mořská voda) a kyselinám. Proto jsou slitiny hliníku používány ve stavebnictví, v chemickém prům., potravinářské a lahůdkářském prům., automobilovém prům., atd.

Přesvědčivým důkazem dobré odolnosti proti atmosférickým vlivům je používání hliníku a slitin hliníku a manganu pro výrobu vedení vysokého napětí a střešních krytin.

- **Nemagnetičnost** – této vlastnosti se dá využít např. při výrobě telefonních kabelů.
- **Recyklace** – na výrobu nových polotovarů ze šrotu se spotřebuje pouze 5 % energie, která je potřeba na výrobu hliníku z bauxitu.
- **Povrchové úpravy** – U hliníku a jeho slitin je možno provést mnoho obecných a typicky materiálových úprav, například pro zvýšení odolnosti proti korozi nebo opotřebení, dosažení dekorativního vzhledu apod.
- **Tvářitelnost** – výborná tvářitelnost umožňuje vyrábět protlačováním profily a tyče téměř s jakýmkoli průměrem. Umožňuje také výrobu prefabrikátů a výrobků za použití téměř všech ostatních tvářecích technik za tepla i za studena

Charakteristiky jednotlivých slitin

EN AW-1050A (Al99,5)

EN AW 1050A je nelegovaný hliník s maximálním podílem nečistot 0,5 %. Materiál je tepelně nevytvrditelný. Zvýšení pevnosti je možné jen tvářením za studena, kdy zvýšení pevnosti souvisí se snížením pružnosti a tím i tvářitelnosti. Ve měkce žíhaném stavu (O) je materiál výborně tvárný (ohybem, hlubokým tažením). Ve vytvrzených stavech H14 a H24 je tvářitelnost podstatně nižší. Je nutno brát v úvahu, že stav H24 vykazuje o něco lepší tvářitelnost než stav H14

Odolnost proti korozi je v „normálních“ atmosférických podmínkách výborná. Odolnost proti korozi je možno eventuálně zlepšit technickou anodickou oxidací výrobků.

Nelegovaný hliník je dobře svařitelný všemi běžnými postupy svařování hliníku.

EN AW-5754 (AlMg3)

Slitiny hliníku a hořčíku (magnézia) nelze stejně jako nelegovaný hliník tepelně vytvrdit. Pokud jde o měkký nelegovaný hliník, je pevnost EN AW 5754 H114 (stav určený pro protiskluzové-sličkové plechy) vyšší díky tvrzení směsných krystalů. Pevnost může být ještě zvýšena tvářením za studena, čímž je možno docílit relativně vysokého stupně pevnosti, což samozřejmě souvisí se snížením tvářitelnosti.

Tato slitina se mimo jiné používá při stavbě jachet, přístrojů (tlakové nádoby, úložné nádrže), stavebnictví (obklady fasád, nosné konstrukce) a potravinářském průmyslu.

Odolnost proti korozi je u AlMg3 v „normálních“ atmosférických podmínkách stejně dobrá jako u Al99,5 a v mořském prostředí dokonce ještě lepší.

Svařitelnost je u této jakost stejně jako u Al99,5 dobrá všemi běžnými postupy svařování hliníku

EN AW-6060 (AlMgSi0,5)

Stejně jako slitina AlMgSi1 je kvalita AlMgSi0,5 precipitačně vytvrditelná slitina. Pro vhodnou kombinací dobré tvářitelnosti za tepla a dobré pevnosti ve ztvrdlém stavu se tato jakost často používá při výrobě odlišných profilů. Použití (komplikovaných) profilů může ve výrobě ušetřit mnoho úprav a tím zlepšit produktivitu. Profily této kvality jsou většinou dodávány ve stavu tepelně vytvrzeném F22 resp. T6 příp. T66, což znamená, že profily jsou kaleny od tepelně formovací teploty a poté vytvrzené za tepla.

Odolnost proti korozi je v „normálních“ atmosférických podmínkách dobrá. Odolnost proti korozi je možno eventuálně zlepšit anodickou oxidací výrobků (eloxování).

Jakost AlMgSi0,5 je dobře svařitelná všemi běžnými postupy svařování hliníku. Svár má v zásadě vždy nižší pevnost než základní materiál. Díky náchylnosti k prasklinám způsobených horkem se u těchto typů slitin musí svařit vhodným přídavným materiálem.

Obrobitelnost slitiny AlMgSi0,5 je ve stavu po vytvrzení za tepla dostatečná až dobrá, pokud se vychází z podmínek obrobitelnosti vhodných pro tuto slitinu. Dosažitelný stav povrchu je dobrý.

EN AW-2007 (AlCuMgPb)

AlCuMgPb je stejně jako AlCuBiPb precipitačně vytvrditelná slitina na bázi hliníku-mědi. K oběma slitinám jsou přidávány prvky, které zlepšují obrobitelnost, což činí tyto jakosti zvláště vhodnými ke zpracování na automatické obráběcích strojích.

Slitiny obsahující měď jako AlCuMgPb mají v porovnání se slitinami bez mědi nejmenší odolnost proti korozi. Tato slitina není vhodná pro venkovní použití.

Svařování a eloxování se nedoporučuje.

Vlastnosti vybraných slitin

Materiál				Vlastnosti							
Chemická značka	Evropská norma	Stav	Alternativa podle ČSN (pouze orientačně)	Minimální pevnost v tahu Rm [MPa]	Minimální mez kluzu Rp0,2 [MPa]	Tažnost A 50 mm [%]	Doporučený polo- měr ohybu (u ple- chu) pro 180° a 90°, t=tloušťka materiálu		Vhodnost k eloxování	Svařitelnost	Obrobitel- nost
Al99,5	EN AW-1050	O/H111 H14/H24	ČSN 42 4005	65 105	20 75	20 4	0t 1t	0t 0,5t	ano ano	velmi dobrá velmi dobrá	ucházející ucházející
AlMg3	EN AW-5754	O/H111 H22/H32	ČSN 42 4413	190 220	80 130	14 8	0,5t 1,5t	0,5t 1t	ano ano	velmi dobrá velmi dobrá	velmi dobrá velmi dobrá
AlMg2,5	EN AW-5052	H24/H34	ČSN 42 4412	230	150	5	2t	2t	ano	velmi dobrá	velmi dobrá
AlMg4,5Mn0,7	EN AW-5083	H111	ČSN 42 4415	275	125	12		2,5t	ne	velmi dobrá	velmi dobrá
AlSi1MgMn	EN AW-6082	T651	ČSN 42 4400	290	240	6			ano	velmi dobrá	velmi dobrá
AlMgSi	EN AW-6060	T6 T66	ČSN 42 4401	170 195	140 150	6 6			ano ano	velmi dobrá velmi dobrá	velmi dobrá velmi dobrá
AlMg1SiCu	EN AW-6061	T4	ČSN 42 4401	180	110	13			ano	dobrá	velmi dobrá
AlCu4PbMg	EN AW-2030	T3 T4	ČSN 42 4254	330 330	220 210	5 6			ne	obtížná obtížná	velmi dobrá velmi dobrá
AlCu4PbMgMn	EN AW-2007	T3 T4	ČSN 42 4254	340 330	220 210	5 6			ne ne	obtížná obtížná	velmi dobrá velmi dobrá
AlCu6BiPb	EN AW-2011	T4 T6		275 295	125 195	14 6			ne ne	obtížná obtížná	velmi dobrá velmi dobrá

Zna- čení IMPOL	Evropská norma	Stav	Alter- nativa podle ČSN (pouze orientač- ně)	Mini- mální pevnost v tahu Rm [MPa]	Minimál- ní mez kluzu Rp0,2 [MPa]	Tažnost A 50 mm [%]	Slouží jako ekologická náhrada k slitině	Mini- mální tvrdost (HB)	Vhodnost k eloxo- vání	Svařitel- nost	Obrobitelnost
AC60	EN AW-6012i	T6		260	240	8	EN AW-6012	80	ano	dobrá	dobrá
D80	EN AW-2030i	T4		340	220	6	EN AW-2030	90	ne	obtížná	velmi dobrá
D80	EN AW-2007i	T4		340	220	6	EN AW-2007	90	ne	obtížná	velmi dobrá
D71	EN AW-2011i	T4		275	125	14	EN AW-2011	80	ne	obtížná	velmi dobrá

Přehled dodávaných slitin a produktů

EN	DIN	Profily	Tyče	Plechý	Trubky	Dráty	Folie
EN AW-1050A (Al 99,5)	Al 99,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EN AW-1070A (Al 99,7)	Al 99,7		✓	✓		✓	
EN AW-1080A (Al 99,8)	Al 99,8			✓		✓	
EN AW-1200 (Al 99,0)	Al 99,0			✓		✓	✓
EN AW-1350A (E-Al99,5(A))	E-Al	✓	✓		✓	✓	
EN AW-2007 (AlCu4PbMgMn)*	AlCuMgPb		✓				
EN AW-2011 (AlCu6BiPb)*	AlCuPbBi		✓				
EN AW-2014 (AlCu4SiMg)	AlCuSiMn		✓				
EN AW-2017 (AlCu4MgSi)	AlCuMg1		✓				
EN AW-2024 (AlCu4Mg1)	AlCuMg2		✓				
EN AW-2030 (AlCu4PbMg)*	AlCuMgPb		✓				
EN AW-3003 (AlMn1Cu)	AlMnCu		✓	✓			
EN AW-3004 (AlMn1Mg1)	AlMn1Mg1			✓			
EN AW-3005 (AlMn1Mg0,5)	AlMn1Mg0,5			✓			✓
EN AW-3103 (AlMn1)	AlMn1		✓	✓			
EN AW-3105 (AlMn0,5Mg0,5)	AlMn0,5Mg0,5			✓			
EN AW-4043A (AlSi5)	S-AlSi5		✓				
EN AW-4047A (AlSi12)	S-AlSi12		✓				
EN AW-5005 (AlMg1)	AlMg1			✓			
EN AW-5049 (AlMg2,5Mn0,8)	AlMg2Mn0,8			✓			
EN AW-5052 (AlMg2,5)	AlMg2,5		✓	✓		✓	✓
EN AW-5056A (AlMg5)	AlMg5		✓				
EN AW-5083 (AlMg4,5Mn0,7)	AlMg4,5Mn		✓				
EN AW-5251 (AlMg2)	AlMg2		✓	✓		✓	
EN AW-5356 (AlMg5Cr)	AlMg5					✓	
EN AE-5356 (AlMg5Cr(A))	S-AlMg5		✓				
EN AW-5454 (AlMg3Mn)	AlMg3Mn			✓			
EN AW-5754 (AlMg3)	AlMg3		✓	✓		✓	
EN AW-6005 (AlSiMg(A))	AlMgSi0,7	✓			✓		
EN AW-6012 (AlMgSiPb)*	AlMgSiPb		✓				
EN AW-6060 (AlMgSi)	AlMgSi0,5	✓	✓		✓	✓	
EN AW 6061 (AlMg1SiCu)	AlMg1SiCu		✓			✓	
EN AW-6262 (AlMg1SiPb)	AlMgSiPbBi		✓				
EN AW 6063 (AlMg0,7Si)	AlMgSi0,5	✓			✓		
EN AW-6082 (AlSi1MgMn)	AlMgSi1	✓	✓	✓	✓		
EN AW-7020 (AlZn4,5Mg1)	AlZn4,5Mg1		✓				
EN AW-7022 (AlZn5Mg3Cu)	AlZnMgCu0,5		✓				
EN AW-7075 (AlZn5,5MgCu)	AlZnMgCu1,5		✓				
EN AW-8011A (AlFeSi)	AlFeSi			✓			

* u těchto slitin nabízíme i ekologické bezolovnaté varianty 2007i, 2011i, 2030i, 6012i,