

## Высокоточные алюминиевые плиты

Наименование ENAW	5083	7021	7075	7019
<b>Сплав</b>	AlMg4,5Mn0,7 (AlMg4,5Mn)	AlZn5,5Mg1,5	AlZn5,5MgCu (AlZnMgCu1,5)	AlZn4Mg2Mn
<b>Тип Состояние материала</b>	твёрдый однородный разряженный	отверждаемый отверждённый	отверждаемый T651	отверждаемый T651
<b>Поверхность Глубина профиля R<sub>a</sub></b>	мелкофрезерованная 0,4 мкм	мелкофрезерованная 0,4 мкм	мелкофрезерованная 0,4 мкм	мелкофрезерованная 0,4 мкм
<b>Механические свойства<sup>1)</sup></b>				
<b>Прочность при растяжении R<sub>p0,2</sub> (МПа)</b>	110-130	310-340	460-470	330-350
<b>Прочность на разрыв R<sub>m</sub> (МПа)</b>	230-290	350-380	530-540	390-410
<b>Разрывное удлинение A (%)</b>	10-15	2,5-4,5	5-6*	8*
<b>Прочность HBW (2,5/62,5)</b>	68-75	110-120	158-161	124-128
<b>Физические свойства</b>				
<b>Плотность (г/см<sup>3</sup>)</b>	2,66	2,80	2,80	2,75
<b>Эластичность (ГПа)</b>	70	70	71	71
<b>Электропроводимость (м/Ом мм<sup>2</sup>)</b>	16-18	21-24	19-23	19-23
<b>Коэффициент теплового расширения (К<sup>-1</sup>·10<sup>-6</sup>)</b>	23,3	23,0	23,4	23,6
<b>Теплопроводность (Вт/мК)</b>	110-130	125-155	130-160	135-150
<b>Удельная теплоёмкость (Дж/кгК)</b>	900	875	862	875
<b>Технологические свойства<sup>2)</sup></b>				
<b>Устойчивость формы</b>	1-2	2-3	5-6	2-3
<b>Обработываемость резанием</b>	2	1-2	1	1
<b>Сварка (газ/WIG/MIG/сопротивление /EB)</b>	4/2/2/1	6/2/1/6/1	6/6/6/2/5	4/5/5/3/3
<b>Устойчивость от коррозии (морская вода/погода/SpRK**)</b>	1/1/3	4/3/4	5/5/5	3/2/4
<b>Термостойкость (макс.°С при долгом/недолгом применении)</b>	180/280	120/160	90/120	90/120
<b>Деформируемость</b>	6	6	6	6
<b>Анодирование (техн./декорат./твёрд.)</b>	2/6/2	3/6/2	4/6/2	2/6/1
<b>Полируемость</b>	2-3	1-2	1	1
<b>Пригодность к структурному травлению</b>	4-5	2-3	1	1
<b>Контакт с продуктами питания</b>	да	нет	нет	нет

\*A<sub>50</sub> \*\*коррозионное растрескивание \*\*\* по DIN EN 602

<sup>1)</sup> типичные данные при комнатной температуре

<sup>2)</sup> относительная оценка алюминиевого материала от 1 (отлично) до 6 (неудовлетворительно)

## Фасонные алюминиевые плиты

Наименование изделий EN AW	5083	7021	7022
Сплав	AlMg4,5Mn0,7 (AlMg4,5Mn)	AlZn5,5Mg1,5	AlZn5Mg3Cu (AlZnMgCu0,5)
Тип Состояние материала	твёрдый однородный разряженный после распила	отверждаемый отверждённый	отверждаемый T651/T652
Поверхность		после распила	прокатная/ обжатая
Глубина профиля R <sub>a</sub>	15 мкм	15 мкм	15 мкм
<b>Механические свойства<sup>1)</sup></b>			
Прочность при растяжении R <sub>p0,2</sub> (МПа)	110-130	310-340	470-495
Прочность на разрыв R <sub>m</sub> (МПа)	230-290	350-380	540-555
Разрывное удлинение A (%)	10-15	2,5-4,5	6-9
Прочность HBW (2,5/62,5)	68-75	110-120	160-170
<b>Физические свойства</b>			
Плотность (г/см <sup>3</sup> )	2,66	2,80	2,76
Эластичность (ГПа)	70	70	72
Электропроводимость (м/Ом мм <sup>2</sup> )	21-24	21-24	18-22
Коэффициент теплового расширения (К <sup>-1</sup> ·10 <sup>-6</sup> )	23,0	23,0	23,6
Теплопроводность (Вт/мК)	125-155	125-155	120-150
Удельная теплоёмкость (Дж/кгК)	900		862
<b>Технологические свойства<sup>2)</sup></b>			
Устойчивость формы	1-2	2-3	3-4
Обрабатываемость резанием	2	1-2	1
Сварка (газ/WIG/MIG/ сопротивление /EB)	4/2/2/2/1	6/2/1/6/1	6/6/6/2/4
Устойчивость от коррозии (морская вода/ погода/ SpRK**)	1/1/3	4/3/4	5/5/5
Термостойкость (макс. °С при долгом / недолгом применении)	180/280	120/160	90/120
Деформируемость	6	6	6
Анодирование (техн./декорат./твёрд.)	2/6/2	3/6/2	4/6/2
Полируемость	2-3	1-2	1
Пригодность к структурному травлению	4-5	2-3	2
Контакт с продуктами питания ***	да	нет	нет

\*A<sub>50</sub> \*\*коррозионное растрескивание \*\*\* по DIN EN 602

<sup>1)</sup> типичные данные при комнатной температуре

<sup>2)</sup> относительная оценка алюминиевого материала от 1 (отлично) до 6 (неудовлетворительно)

## Высокоплотные алюминиевые плиты

Наименование изделий EN AW	5083	7021	2219
Сплав Тип Состояние материала Поверхность Глубина профиля R <sub>a</sub>	AlMg4,5Mn0,7 твёрдый PWT после распила 15 мкм	AlZn5,5Mg1,5 отверждаемый отверждённый после распила 15 мкм	AlCu6Mn отверждаемый отверждённый после распила 15 мкм
<b>Механические свойства<sup>1)</sup></b> Прочность при растяжении R <sub>p0,2</sub> (МПа) Прочность на разрыв R <sub>m</sub> (МПа) Разрывное удлинение A (%) Прочность HBW (2,5/62,5)	110-125 240-280 15-22 70-75	290-330 350-370 5-8 110-115	295-320 360-390 2,5-4,5 118-125
<b>Физические свойства</b> Плотность (г/см <sup>3</sup> ) Эластичность (ГПа) Электропроводимость (м/Ом·мм <sup>2</sup> ) Коэффициент теплового расширения (K <sup>-1</sup> ·10 <sup>-6</sup> ) Теплопроводность (Вт/м·К) Удельная теплоёмкость (Дж/кг·К)	2,66 70 16-18 23,3 110-130 900	2,80 70 23,0 23,0 122-155 875	2,84 72 25-28 22,5 120-140 865
<b>Технологические свойства<sup>2)</sup></b> Устойчивость формы Обработываемость резанием Сварка (газ/WIG/MIG/ сопротивление /EB) Устойчивость от коррозии (морская вода/ погода/ SpRK**) Термостойкость (макс.°C при долгом / недолгом применении) Деформируемость Анодирование (техн./декорат./твёрд.) Полируемость Пригодность к структурному травлению Контакт с продуктами питания***	1-2 1-2 4/2/2/2/1 1/1/3 180/280 5 2/6/2 2 3-4 да	2-3 1 6/2/1/6/1 4/3/4 120/160 6 3/6/2 1 2 нет	3 1 6/6/6/2/1 6/5/3 250/320 6 4/6/4 1 1 нет

\*\* коррозионное растрескивание      \*\*\* по DIN EN 602

<sup>1)</sup> типичные данные при комнатной температуре

<sup>2)</sup> относительная оценка алюминиевого материала от 1 (отлично) до 6 (неудовлетворительно)

## Прокатные алюминиевые плиты

Наименование изделий EN AW	5754	5083	6082	2017	7075
<b>Сплав</b>	AlMg3	AlMg4,5Mn0,7 (AlMg4,5Mn)	AlSi1MgMn (AlMgSi1)	AlCu4MgSi (AlCuMg1)	AlZn5,5MgCu (AlZnMgCu1,5)
<b>Тип</b>	естественно твёрдый	естественно твёрдый	отверждаемый	отверждаемый	отверждаемый
<b>Состояние материала</b>	H 111	H111	T6/T651	T451	T6/T651/T7351
<b>Поверхность</b>	прокатная	прокатная	прокатная	прокатная	прокатная
<b>Механические свойства<sup>1)</sup></b>					
Прочность при растяжении R <sub>p0,2</sub> (МПа)	80	125	240	245	390-490
Прочность на разрыв R <sub>m</sub> (МПа)	190	275	295	385	480-540
Разрывное удлинение A (%)	12 <sup>*</sup>	17 <sup>*</sup>	8 <sup>*</sup>	12 <sup>*</sup>	2-6 <sup>*</sup>
Прочность HBW (2,5/62,5)	50	70	95	105	130-160
<b>Физические свойства</b>					
Плотность (г/см <sup>3</sup> )	2,67	2,66	2,70	2,80	2,80
Эластичность (ГПа)	70	70	70	72	71
Электропроводимость (м/Ом мм <sup>2</sup> )	20-23	16-19	24-32	23-28	19-23
Коэффициент теплового расширения (К <sup>-1</sup> ·10 <sup>-6</sup> )	23,9	24,2	23,4	23,6	23,4
Теплопроводность (Вт/м·К)	140-160	110-140	170-220	130-170	130-160
Удельная теплоёмкость (Дж/кг·К)	900	900	896	875	862
<b>Технологические свойства<sup>2)</sup></b>					
Устойчивость формы	3-4	3-4	4-5	4-5	5-6
Обрабатываемость резанием	4	2	1-2	1	1
Сварка (газ/WIG/MIG/ сопротивление /ЕВ)	2/1/1/3/1	4/2/2/2/1	3/2/1/3/1	6/6/6/1/1	6/6/6/2/5
Устойчивость от коррозии (морская вода/ погода/ SpRK <sup>**</sup> )	1/1/3	1/1/6	2/1/1	5/4/5	5/5/5
Термостойкость (макс.°С при долгом / недолгом применении)	120/180	70/90	120/160	140/180	90/120
Деформируемость	2	3	5	6	6
Анодирование (техн./декорат./твёрд.)	1/3/1	2/5/1	1/3/1	2/6/2	4/6/2
Полируемость	1-2	1-2	2	1	1
Пригодность к структурному травлению	4-5	4	2-3	1-2	1
Контакт с продуктами питания <sup>***</sup>	да	да	да	нет	нет

\*A<sub>50</sub> \*\*коррозионное растрескивание \*\*\* по DIN EN 602

<sup>1)</sup> типичные данные при комнатной температуре

<sup>2)</sup> относительная оценка алюминиевого материала от 1 (отлично) до 6 (неудовлетворительно)

## Алюминиевые стержни

Наименование изделия EN AW	2007	5083	6082	7075
<b>Сплав</b> Состояние материала	AlCu4PbMgMn (AlCuMgPb) T4, T4510, T4511	AlMg4,5Mn0,7 (AlMg4,5Mn) F, O, H111, H112	AlSi1MgMn (AlMgSi1) T6, T651, T6511	AlZn5,5MgCu (AlZnMgCu1,5) T6, T651, T6510, T6511
<b>Механические свойства<sup>1)</sup></b> Прочность при растяжении R <sub>p0,2</sub> (МПа) Прочность на разрыв R <sub>m</sub> (МПа) Разрывное удлинение A (%)	210-250 330-370 7-8	100-125 260-270 12	200-260 270-310 6-8	400-500 470-560 5-7
<b>Физические свойства</b> Плотность (г/см <sup>3</sup> ) Эластичность (ГПа) Электропроводимость (м/Ом мм <sup>2</sup> ) Коэффициент теплового расширения (К <sup>-1</sup> ·10 <sup>-6</sup> ) Теплопроводность (Вт/мК) Удельная теплоёмкость (Дж/кг)	2,85 ~70 18-22 23,0 130-160 900	2,66 ~70 16-19 24,2 110-140 900	2,70 ~70 24-32 23,4 170-220 896	2,80 ~70 19-23 23,4 130-160 862
<b>Технологические свойства<sup>2)</sup></b> Устойчивость формы Обрабатываемость резанием Сварка (газ/WIG/MIG/ сопротивление /ЕВ) Устойчивость от коррозии (морская вода/ погода/ SpRK**) Термостойкость (макс.°С при долгом / недолгом применении) Деформируемость Анодирование (техн./декорат./твёрд.) Полируемость Пригодность к структурному травлению Контакт с продуктами питания по DIN EN 602	2 1 6/6/6/6/6 5/5/4 70/90 4 5/6/4 3 5 нет	2 2 4/2/2/2/1 1/1/4 90/120 4 2/4/1 2-3 3-4 да	3 2 3/2/1/3/1 2/1/1 120/160 6 1/3/1 2 2 да	4-5 2 6/6/6/2/5 5/5/5 90/120 6 3/6/2 1 1 нет
<b>Стандартный диаметр</b>	10-300 мм			

Другие диаметры и сорта по заявке!

<sup>1)</sup> типичные данные при комнатной температуре

<sup>2)</sup> относительная оценка алюминиевого материала от 1 (отлично) до 6 (неудовлетворительно)

<sup>3)</sup> исключительно техническое анодирование. Без гарантии на цветное оформление.

## Сэндвич с алюминиевыми сотами

**Сэндвич с алюминиевыми сотами** технически склеенный комбинированный материал из алюминиевых сот и тонких покрывающих пластин. Он отличается незначительным весом и одновременно высокой прочностью, высокой степенью жёсткости при изгибе и невоспламеняемостью. Также он обладает высоким сопротивлением отслаиваемости 100-240 Нмм/мм. Стандартные панели имеются в ассортименте толщиной 5-30 мм. По заказу возможны индивидуальные, а также асимметричные конструкции.

Наименование изделия EN AW	5754
<b>Сплав покрывающих пластин</b> Тип сплава Состояние Поверхность	AlMg3 естественно твёрдый H 111 прокатная, защищённая плёнкой
<b>Основной материал</b> Сплав Размер сот (мм) Сотовый наполнитель-толщина фольги (мкм) Плотность (г/см <sup>3</sup> ) Высота (мм)	Алюминиевые соты 3003 T 9,5* 63,5 0,06 4-29*
<b>Формат (мм)</b> Стандартная толщина (мм) Толщина покрывающей пластины сверху/снизу Вес поверхности (кг/м <sup>2</sup> ) Экономия веса в сравнении с полностью алюминием (%) Прочность на сжатие (DIN 53291) (МПа) Жёсткость плит (DIN 53293) (кНм <sup>2</sup> /м) Коэффициент теплового расширения (K <sup>-1</sup> ·10 <sup>-6</sup> )	1.250x2.500 5,10,15,20,25,30 по заказу 5,2** 80,7** 1,5 2,25** 23,9
<b>Допускаемое отклонение толщины (мм)</b> Допускаемое отклонение длины / ширины (мм)	+/-0,3 -0/+1

\*другие по заказу

\*\*действительно для сэндвичей толщиной 10мм в конструкции 0,5/8,5/1мм