

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012102976/02, 21.05.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.06.2009 EP 09164221.5

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2013 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 30.01.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2010/057071 (21.05.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/000635 (06.01.2011)Адрес для переписки:
109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", О.И.Воль

(71) Заявитель(и):

**ГИДРО АЛЮМИНИУМ ДОЙЧЛАНД
ГМБХ (DE)**

(72) Автор(ы):

**БРИНКМАН Хенк-Ян (DE),
ШРЁДЕР Дитмар (DE),
БРЮНГЕР Эйке (DE),
КАРХАУЗЕН Кай-Фридрих (DE),
ВИРТЦ Томас (DE)**(54) **Al-Mg-Si-ПОЛОСА ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЙ С ВЫСОКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К ФОРМУЕМОСТИ**

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления полосы из сплава Al-Mg-Si, в котором из сплава Al-Mg-Si отливают слиток для прокатки, подвергают его гомогенизации, слиток для прокатки, доведенный до температуры горячей прокатки, подвергают горячей прокатке и затем при необходимости проводят холодную прокатку до конечной толщины, отличающийся тем, что непосредственно после выхода с последнего прохода горячей прокатки горячая полоса имеет температуру не выше 130°C, преимущественно не выше 100°C, после чего горячую полосу сматывают при этой или более низкой температуре.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что горячую полосу закалывают до температуры выхода с использованием по меньшей мере одного пластинчатого охладителя и загруженного эмульсией прохода горячей прокатки.

3. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что температура горячей прокатки перед процессом охлаждения во время горячей прокатки и, в частности, перед предпоследним проходом горячей прокатки составляет по меньшей мере 230°C, преимущественно выше 400°C.

4. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что толщина завершенной горячей полосы равна от 3 до 12 мм, преимущественно от 3,5 до 8 мм.

5. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что алюминиевый сплав представляет собой сплав типа АА6xxx, преимущественно АА6014, АА6016, АА6060, АА6111 или АА6181.

6. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что после чистовой прокатки алюминиевую полосу подвергают термообработке, в которой алюминиевую полосу нагревают до температуры выше 100°C, после чего сматывают и подвергают старению при температуре выше 55°C, преимущественно выше 85°C.

7. Алюминиевая полоса, содержащая сплав Al-Mg-Si, в частности изготовленная способом по любому из пп.1-5, отличающаяся тем, что алюминиевая полоса в состоянии T4 обладает относительным удлинением A80 до разрыва, равным по меньшей мере 30% с пределом текучести Rp0,2 от 80 до 140 МПа.

8. Алюминиевая полоса по п.7, отличающаяся тем, что алюминиевая полоса в состоянии T4 обладает равномерным удлинением Ag, большим 25%.

9. Алюминиевая полоса по п.7 или 8, отличающаяся тем, что подвергнутая отжигу твердого раствора и закалке алюминиевая полоса в состоянии T6 после искусственного старения при 205°C/30 мин обладает пределом текучести Rp0,2 более 185 МПа.

10. Алюминиевая полоса по п.7 или 8, отличающаяся тем, что подвергнутая отжигу твердого раствора и закалке алюминиевая полоса в состоянии T6 после искусственного старения при 205°C/30 мин характеризуется разницей $\Delta R_{p0,2}$ в пределе текучести между состояниями T6 и T4, равной по меньшей мере 80 МПа.

11. Алюминиевая полоса, содержащая сплав Al-Mg-Si, изготовленная способом по п.6, отличающаяся тем, что алюминиевая полоса обладает равномерным удлинением Ag, большим 25% при пределе текучести Rp0 от 80 до 140 МПа.

12. Алюминиевая полоса по п.8 или 11, отличающаяся тем, что алюминиевая полоса обладает равномерным удлинением Ag более 25% в направлении прокатки, поперек направления прокатки и/или диагонально к направлению прокатки.

13. Алюминиевая полоса по п.7 или 11, отличающаяся тем, что алюминиевая полоса имеет толщину от 0,5 до 12 мм.

14. Алюминиевая полоса по п.7 или 11, отличающаяся тем, что алюминиевая полоса состоит из сплава типа AAбxxx, преимущественно AA6014, AA6016, AA6060, AA6111 или AA6181.

15. Применение металлического листа, изготовленного из алюминиевой полосы по любому из пп.7-14 в качестве компонента, шасси или конструкционного элемента или панели в автомобилестроительной, самолетостроительной или вагоностроительной промышленности, в качестве компонента, элемента шасси, наружной или внутренней панели в автомобилестроении, преимущественно в качестве конструкционного элемента кузова.