



对于铝合金的建议



技术研究论文



全球 标准

建筑领域 铝材

精加工

结合QUALICOAT标准， 对铝合金的建议

经过广泛的研究和测试，QUALICOAT已经认识到铝合金成分确实对粉末涂层饰面有长期影响。基体材料在微量元素和时效硬化方面的公差越好，就可以实现更长的预期寿命。

这一点，以及QUALICOAT成员委员会正在进行的其他发展，为QUALICOAT建筑装饰标准提供了真正的贡献，该标准可从协会网站上获得。

技术信息表3

2023年5月版

ENAW6060和ENAW6063铝合金半成品挤压制品的最佳化学成分和温度，具有卓越的性能。

可喷涂性似乎无意识地被认为是最佳性能。铝合金可以被涂覆，条件是表面被制备为提供良好的粘附性，但不同合金获得的腐蚀性能不同。有大量数据证明了这种规模的表现。

建筑师和专业人士通常要求最好的长期性能，但考虑到之前的说法，问题在于如何实现它？

考虑到该要求，我们需要从铝合金开始。

表面处理在有机涂层和金属基底之间建立了联系。要求有机涂层具有固有附着力，并确保防腐。

QUALICOAT规范对涂层工艺提出了明确要求，并定义了有机涂层的性能。以下推荐的铝合金与QUALICOAT规范相结合，可确保最佳的长期性能。

铝性能

该建议主要涉及铝挤压产品的生产商，但我们认为，铝行业的其他利益相关者，即分销商、经销商、设计师、制造商（窗户制造商）等，应了解其内容。
腐蚀行为取决于以下因素：

- a. 合金的化学成分
- b. 热处理
- c. 表面处理是否充分

- a. 表1中给出的化学成分显示，与EN AW6060和EN AW 6063合金相比，各种合金元素的极限和范围不同，可能实现最佳的长期性能。

在ENAW6060和ENAW6063再生合金的情况下，如果合金元素Cu和Zn的相对重量适当平衡，并且挤压条件足够，则可以增加它们的相对重量值

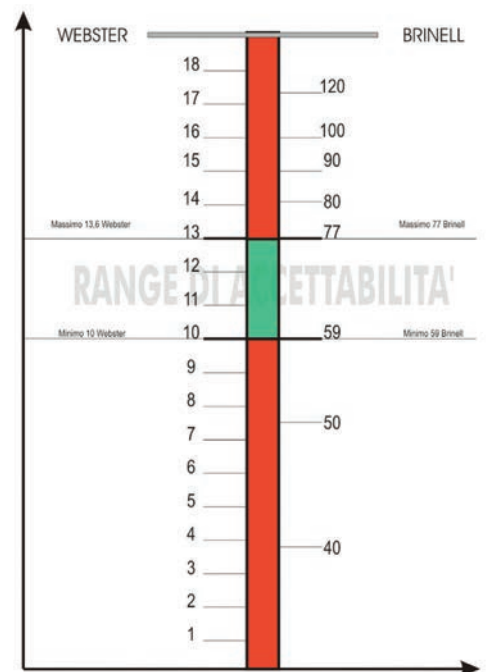
成分	最小值	最大值
Si	0.30	0.55
Fe	0.10	0.30
Cu		0.03
Mn		0.10
Mg	0.35	0.60
Cr		0.05
Zn		0.03
Ti		0.10
其他杂质	单个最大值0.05 总值最大值 0.15	

表1 - QUALICOAT推荐的EN AW 6060和EN AW 6063铝合金化学成分的可接受限值。

- b. 即使是热处理也会影响耐腐蚀性。为达到T5和为达到T5和T6温度而进行的不恰当热处理可能会导致结构的形成更容易受到腐蚀。评估T5和T6回火效果的一个简单方法是硬度测量。

表2 显示了可接受的硬度范围，可提供最佳的长期性能。

表 2 – EN AW 6060和EN AW 6063铝合金的最佳韦氏硬度值和布氏硬度值（绿色），以获得最大的耐腐蚀性。



- c. 表面处理：铝表面需要在转化膜处理之前进行处理（见QUALICOAT规范第3章）。对于QCT 3.0应用，SEASIDE认可和2 g/m²的蚀刻度是强制性的。

参考文献：

Aluminium Centrum, Einsteinbaan 1, NL 3439 NJ Houten

ITAL TECHNICAL Data sheet 40/12: "Properties of semi-finished extrusions in EN AW 6060 Aluminium alloy for highly-aesthetic, highly-protective applications"



AAG NPC
Greece



Aluminium Association of Greece

A41-43 Michalakopoulou str.
GR-115 28 Athens

TEL +30 210 72 56 130-2
WEBSITE www.aluminium.org.gr



AYID
Turkey



Alüminyum Yüzey İtem Derneği

Şemsettin Günlaltay Caddesi Serhan Apt.
193/5, Erenköy - Kadıköy
TR - 34738 Istanbul

TEL +90 216 386 16 85
WEBSITE www.ayid.org.tr



AEA
Spain



Asociación Española del Aluminio y Tratamientos de Superficie

Príncipe de Vergara, 74 – 3ª
ES - 28006 Madrid

TEL +34 914 112 791
WEBSITE www.asoc-aluminio.es



QUALICOAT
FRANCE
France



QUALICOAT France

17 rue de l'amiral Hamelin
FR - 75116 Paris

TEL +33 01 42 25 26 44
WEBSITE www.qualicoat.fr



AFMSZ
Hungary



Hungarian Aluminium Surface Treaters' Association

Népfürdő u. 19/A. I/4.
HU - 1138 Budapest

TEL +36 30 9590575
WEBSITE www.afmsz.hu



QUALICOAT
Japan
Japan



c/o Japan Aluminium Products Association

13-13 Akasaka 2-chrome, Minatoku
JP - Tokyo

TEL +81 3 3583 7971
WEBSITE www.apajapan.org/QCJ/info.html



AMELAQ
Mexico



AMELAQ

Francisco I. Madero 146
San Esteban, Naucalpan MX - 53550
Estado de Mexico

TEL +52 555 1083-5092
WEBSITE www.amelaq.org



QUALICOAT Schweiz
Switzerland



QUALICOAT Schweiz

Tödistr. 42
Postfach
CH - 8027 Zürich

TEL +41 43 305 09 81
WEBSITE www.qualicoat.ch



APAL
Portugal



APAL - Associação Portuguesa do Alumínio

R. Cons. Luís de Magalhães
N.º 46-1.º Andar- Sala B-2
Apartado 287
PT - 3811-901 Aveiro

TEL +351 234 42 22 41
WEBSITE www.apal.pt



QUALICOAT UK & Ireland
UK & Ireland



QUALICOAT UK & Ireland c/o Aluminium Federation Ltd.

Suite 9, Alcora Building
Mucklow Hill, Halesowen
GB - B62 8DG West Midlands

TEL +44 121 281 2285
WEBSITE www.qualicoatuki.org



QUALIPOL
Poland



QUALIPOL

Stowarzyszenie Wykonawców Obróbki Powierzchni
Metalowych ul. Sępia 22
PL-04-512 Warsaw

TEL +48 500 579 089
WEBSITE www.qualipol.pl



QUALI MIDDLE EAST
Bahrain, Egypt, Kuwait, Oman, Qatar,
Saudi Arabia, United Arab Emirates



QUALI MIDDLE EAST ASSOCIATION

c/o Dubai Association Center
Office No. 207 (16), Level 2, Building 2 at One Central
Dubai World Trade Centre
P.O. Box 23070, Dubai-UAE

TEL +971 4 516 3052
WEBSITE www.qualimiddleeast.com



QUALISINO
CHINA



QUALISINO

Room 501, Building 25, 189 Hongcan Road
Xiaoshan Economic & Technological
Development Zone
CN - 311232 Hangzhou City, P.R. China

TEL +86 571 8286 5811
WEBSITE www.qualisino.com



RAEA
NON-COMMERCIAL PARTNERSHIP
RUSSIAN ALUMINIUM EXTRUDERS ALLIANCE

RAEA
Russia



RAEA

Building 22/1, Tsvetnoy Bulvar
RU- 127051 Moscow

TEL +7 (495) 785 2005
WEBSITE www.apral.org



QUALITAL
Italy



QUALITAL - ISTITUTO DI CERTIFICAZIONE INDUSTRIALE DELL'ALLUMINIO E ALTRI MATERIALI

Strada Priv. Ragni Meloni, 13/15
IT - 28062 Cameri (No)

TEL +39 0321 1828 222
WEBSITE www.qualital.eu



VOA
Germany



Verband für die Oberflächenveredelung von Aluminium e.V.

Max-Joseph-Str. 5
DE - 80333 München

TEL +49 (0) 89 55 17 86 70
WEBSITE www.voa.de



QUALUBEL
Belgium



QUALUBEL

Chemin des Soeurs 7 Nodebais
BE - 1320 Beauvechain

TEL +32 473 451 263 (MOBILE)
WEBSITE www.qualubel.be



Qual.ION
Netherlands



Vereniging Qual.ION

Postbus 2600
NL - 3430 GA Nieuwegein

TEL +31 30 630 03 90
WEBSITE www.vereniging-ion.nl/qualion

建筑铝

涂层 全球标准

QUALICOAT
Certification Body

OFFICE:

Tödistrasse 48
CH-8002 Zurich

TEL: +41 44 515 98 40



Accreditation:

QUALICOAT Tödistrasse 48
CH-8002 Zurich

GENERAL INFORMATION

info@qualicoat.net

ACCOUNTING

accounting@qualicoat.net

QUALIDECO

qdc@qualicoat.net

COATERS

coaters@qualicoat.net

POWDERS

powders@qualicoat.net

PRETREATMENT

pretreatment@qualicoat.net

www.qualicoat.net



建筑铝涂层的全球标准