



Home > Kwaliteitseisen > Kwaliteitseisen en Adviezen 2020 > Zonwering buiten > Legeringen > Aluminium legeringen

## 11.3.2 Aluminium legeringen

### Chemische samenstelling van -aluminium -legeringen

De meest gebruikte aanduidingen van voor gevelelementen veel toegepaste aluminiumsoorten zijn aangegeven in tabel Aluminiumsoorten.

De profiellegeringen 6060 en 6063 hebben nagenoeg dezelfde samenstelling en zijn ook wat hun eigenschappen betreft vrijwel gelijk. Zie ook NEN-EN 573-1 voor een overzicht van normen en coderingen van aluminium. De chemische samenstelling van plaat- en profiellegeringen is vastgelegd in ANSI-H 35.1 volgens het "Registration Record of International Alloy Designations and Chemical Composition Limits for Wrought Aluminium Alloys" en ook volgens het "Wrought Aluminium Alloy Designation System" (zie tabel Samenstelling Aluminium Legering).

Indien andere legeringen gewenst of noodzakelijk zijn, verdient het aanbeveling advies in te winnen bij de VMRG gevelbouwer. Er dient rekening mee te worden gehouden dat bepaalde legeringsbestanddelen, zoals Si, Mn, Cr en Fe de kleur van het geanodiseerde materiaal kunnen beïnvloeden.

Het VMRG Zonwering bedrijf kan desgewenst een certificaat betreffende de samenstelling van de legeringen overleggen. Meer informatie hierover is te vinden in: NEN-EN 573 Deel 1 t/m 3.

#### Veel toegepaste aluminiumsoorten

| Aanduiding type van de legering | International aanduiding | Duitsland DIN | Toepassing |
|---------------------------------|--------------------------|---------------|------------|
| Ongelegeerd                     | 1050 A                   | Al 99,5       | Plaat      |
| AlMg                            | 5005 A                   | AlMg 1        | Plaat      |
| AlMgSi                          | 6060/6063                | AlMgSi 0,5    | Profiel    |

#### Samenstelling aluminium legering

| Legering         | Si<br>%   | Fe<br>%   | Cu<br>%   | Mn<br>%   | Mg<br>%      | Cr<br>%   | Zn<br>%   | Ti<br>%   | Andere elementen |           | Al<br>%    |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------|------------|
|                  |           |           |           |           |              |           |           |           | Elk              | Totaal    |            |
| 1050A min<br>max | -<br>0.25 | -<br>0.40 | -<br>0.05 | -<br>0.05 | -<br>0.05    | -<br>-    | -<br>0.07 | -<br>0.05 | -<br>0.03        | -<br>-    | 99.50<br>- |
| 5005A min<br>max | -<br>0.30 | -<br>0.45 | -<br>0.05 | -<br>0.15 | 0.70<br>1.10 | -<br>0.10 | -<br>0.20 | -<br>-    | -<br>0.05        | -<br>0.15 | Rest       |
| 6060 min         | 0.30      | 0.10      | -         | -         | 0.35         | -         | -         | -         | -                | -         | Rest       |

| Legering         | Si<br>%      | Fe<br>%      | Cu<br>%   | Mn<br>%   | Mg<br>%      | Cr<br>%   | Zn<br>%   | Ti<br>%   | Andere elementen |           | Al<br>%    |
|------------------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------------|-----------|------------|
|                  |              |              |           |           |              |           |           |           | Elk              | Totaal    |            |
| 1050A min<br>max | -<br>0.25    | -<br>0.40    | -<br>0.05 | -<br>0.05 | -<br>0.05    | -<br>-    | -<br>0.07 | -<br>0.05 | -<br>0.03        | -<br>-    | 99.50<br>- |
| 5005A min<br>max | -<br>0.30    | -<br>0.45    | -<br>0.05 | -<br>0.15 | 0.70<br>1.10 | -<br>0.10 | -<br>0.20 | -<br>-    | -<br>0.05        | -<br>0.15 | Rest       |
| 6060 min<br>max  | 0.30<br>0.60 | 0.10<br>0.30 | -<br>0.10 | -<br>0.10 | 0.35<br>0.60 | -<br>0.05 | -<br>0.15 | -<br>0.10 | -<br>0.05        | -<br>0.15 | Rest       |
| 6063 min<br>max  | 0.20<br>0.60 | -<br>0.35    | -<br>0.10 | -<br>0.10 | 0.45<br>0.90 | -<br>0.10 | -<br>0.10 | -<br>0.10 | -<br>0.05        | -<br>0.15 | Rest       |

## Mechanische en fysische eigenschappen van aluminium -legeringen

Tabel eigenschappen aluminium vermeldt de mechanische en fysische eigenschappen waaraan de onder de hiervoor genoemde legeringen moeten voldoen. De genoemde eigenschappen zijn ontleend aan NEN-EN 755-2 voor profielen en NEN-EN 485-2 voor platen. Van elke soort is de gebruikelijke hardheidstoestand vermeld. Andere hardheids-toestanden, afhankelijk van de toegepaste vervorming en/of warmtebehandeling, zijn mogelijk.

### Mechanische en fysische eigenschappen aluminium

| Eigenschap                       | Symbool         | Uitgedrukt in       | Legering en legeringstoestand |         |         |         |            |         |
|----------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|------------|---------|
|                                  |                 |                     | Al 99,5                       |         | AlMg 1  |         | AlMgSi 0,5 |         |
|                                  |                 |                     | 0                             | H18     | 0       | H14     | 0          | T5      |
| 0,2% Rekgrens                    | $\sigma_{0,2}$  | N/mm <sup>2</sup>   | -                             | 140     | -       | 140     | -          | 160     |
| Trekvastheid                     | $\sigma_B$      | N/mm <sup>2</sup>   | 80                            | 165     | 120     | 160     | -          | 220     |
| Rek                              | -               | %                   | 45                            | 7       | 30      | 7       | -          | 14      |
| Brinellhardheid                  | HB              | 10/1000 kg          | 20                            | 40      | 26      | 40      | -          | 70      |
| Elasticiteits-modules            | E               | kN/mm <sup>2</sup>  | 70                            | 70      | 70      | 70      | -          | 70      |
| Lin. Uitzettings-<br>Coëfficiënt | $\alpha$        | 10 <sup>-6</sup> /K | 25.4                          | 25.4    | 25.5    | 25.5    | 25.3       | 25.3    |
| Smelttemperatuur                 | T <sub>sm</sub> | °C                  | 646-657                       | 646-657 | 630-650 | 630-650 | 585-650    | 585-650 |
| Warmtegeleidings-<br>coëfficiënt | $\lambda$       | W/m.K               | 220                           | 220     | 200     | 200     | 220        | 200     |