

HABA HORISONTAALISESTI VALETUT H-Cast® ALUMIINILEVYT KONEISTUKSEEN

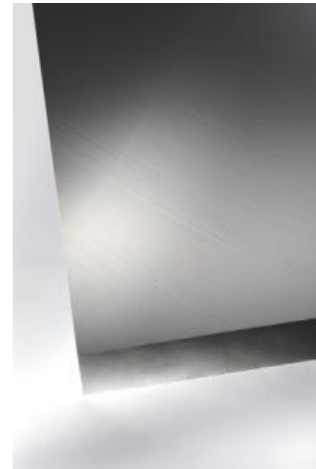


HABA Horizontal Cast®



Valetut alumiinilevyt

- Tarkkuusvaletut levyt esikoneistettuna
- Tarkkuusvaletut levyt pinnat sahattuina



Alloys

EN AW-5083

EN AW-5754

EN AW-7021

EN AW-1350 & EN AW-1370 (2023)

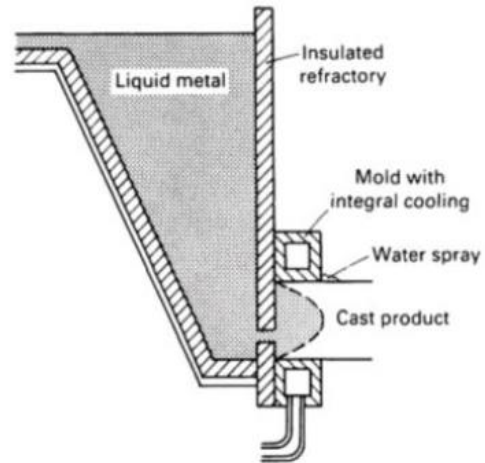


Vaatimukset H-cast laadulle

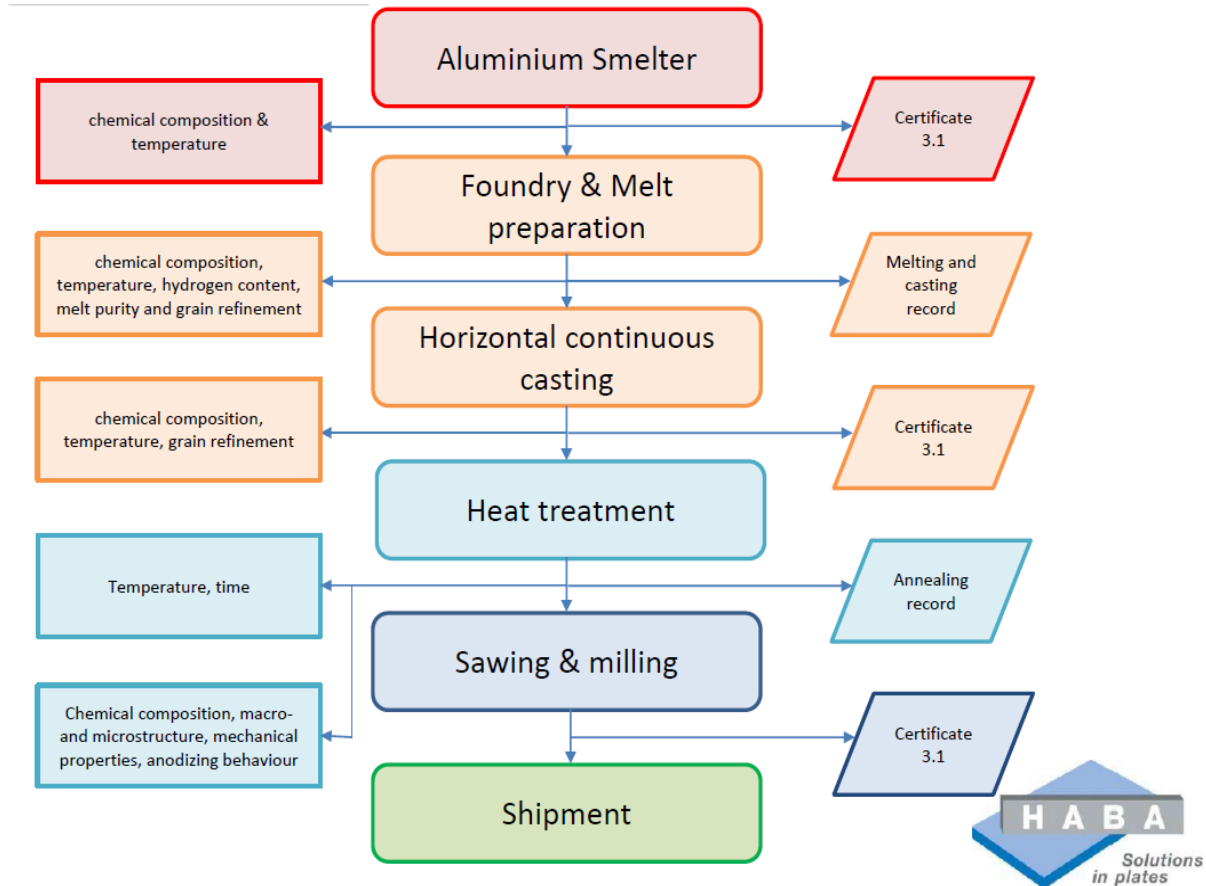


- Kaikki ahiot valmistetaan tasalaatuisuuden saavuttamiseksi jatkuvalla, vaakasuoralla valumenetelmällä, jossa sula metalli ei ole hapen kanssa yhteydessä.
- Kemiallinen koostumus standardin EN 573 mukaisesti, mutta koostumuksen ja teknisten arvojen rajaukset HABA:n sisäinen laatumääritys.
- Epäpuhtauksien vähimmäispitoisuus (vety, oksidit, sulkeumat).
- Valuprosessilla hallitaan sulan metallin käyttäytyminen ja saavutetaan saavutetaan tarkka raerakenne koko valuaihiolle.
- Materiaalien tekniisiin ominaisuuksiin vaikuttavat epäpuhtaudet poistetaan, joilla merkitystä anodisoitavuudessa, korroosionkestävyydessä, koneistetavuudessa mm.
- Aihoiden tarkalla lämpökäsittelyllä (homogenisointi) poistetaan lähes täysin sisäiset aihion sisäiset jännitykset, jolla saavutetaan koneistetulle mekaniikkakomponentille erittäin hyvä mittatarkkuus.
- Levyjen valmistus HABAn tuotantolaitoksessa lähellä Zürichä
- HABA-laatu järjestelmä on sertifioitu ISO 9100 -standardin mukaisesti.

Horisontaalinen valuprosessi



H-cast Alumiinilevyjen tuotantoprosessi



Horisontaalivalettujen H-Cast® alumiinilevyjen edut

Ainutlaatuiset ominaisuudet:

- ✓ Vaakasuoralla valuteknologialla homogeeninen (lähes isotrooppinen) mikrorakenne
- ✓ Erinomainen koneistettavuus, lyhyt lastunmuodostus
- ✓ Tasaiset mekaaniset arvot eri paksuusalueilla.
- ✓ Erinomainen anodisoitavuus
- ✓ Erinomainen mittatarkkuus koneistettaessa
- ✓ Eräseuranta 3.1 todistuksella
- ✓ Jatkuva tuotekehitys
- ✓ Kaikki tuotannon vaiheet Haba:n seurannassa
- ✓ Ei sisällä RoHS III tai Reach direktiivien vaarallisiksi luokiteltuja aineosia



Valetun alumiinin anodisointi



Hyvän anodisointituloksen saavuttamiseksi tulee käytettävällä alumiinilla olla pieni mikrohuokoisuus ja homogeeninen kiderakenne.

HABA Horisontaali Cast® alumiinilevyt valmistetaan yksinomaan jatkuvalla vaakasuoralla valuteknologialla joka mahdollistaa nämä ominaisuudet.

Suosittelemme vaaleaan ulkonäölliseen anodisointiin H-Cast® 5754 seostuista.
Varten

HABA H-Cast® 5754 –levyjen laadunvarmistuksessa testataan mikrohuokoisuutta useassa ero vaiheessa, jokaiselle valuerälle asetettu tiukat toleranssit tärkeimmille seosaineille ja erittäin alhaisille epäpuhtauksien määrälle.

Kaikki muut H-cast –seostukset sopivat erinomaisesti tasasävyiseen tekniseen anodisointiin anodisointiin (suoja-anodisointi), näiden seosten sisältämät seosaineet vaikuttavat lopullisen anodisointisävyyn tummuuteen ja sävyyn.

Kaikkia H-cast seoksia voidaan periaatteessa käyttää tummien sävyjen anodisointiin.

Valetun alumiinin anodisointi

Tyypillinen vika valetussa alumiinissa anodisoinnin jälkeen

Mitkä asiat vaikuttavat epätasaiseen anodisointipintaan?

- Käytetty alumiinia, jossa huokoisuutta
- Virheellinen käsittely ennen anodisointia

Sulkeumat alumiinissa lisäävät materiaalin syöpymistä.

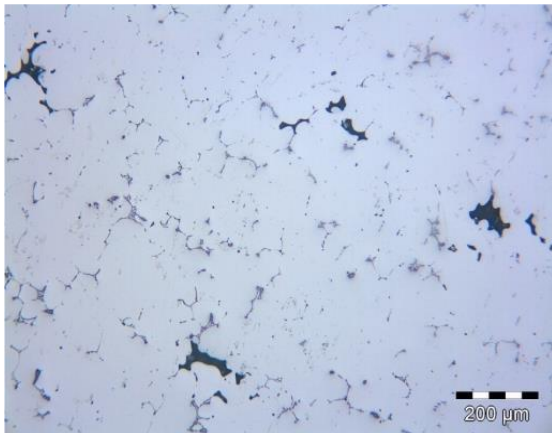
Anodisointiprosessin lipeäpeittäus lisää sulkeumien syöpymistä.

Pitkä peittäusaika aiheuttaa eräänlaisen pistekorroosion valethuokoisuuden.ussa alumiinissa (galvaaninen korroosio kiderakenteessa).

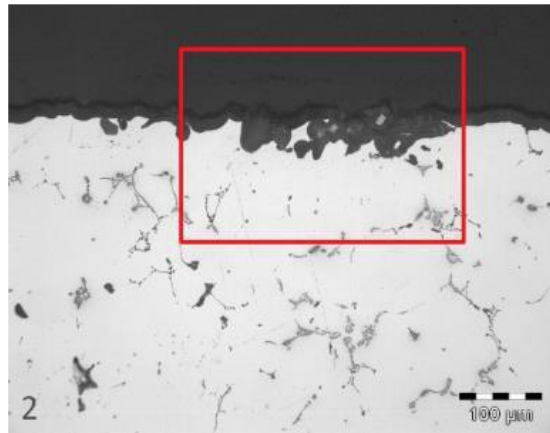
Nämä muodostavat valettuun alumiiniin



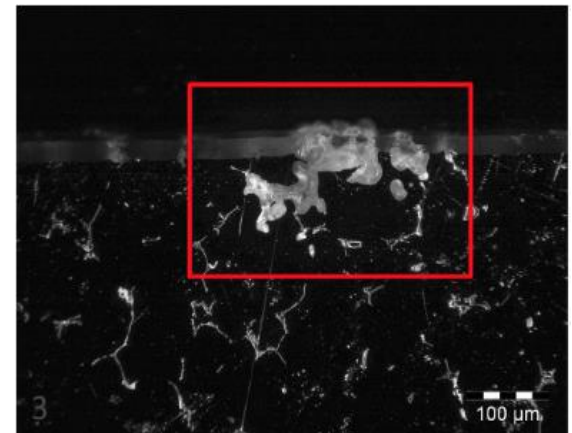
Valetun alumiinin anodisointi



Kuva 1
Mikrosulkeumia metallissa



Kuva 2
Liian pitkän lipeäpeittauksen
(enint. 30sek) aiheuttama
syöpyminen.



Kuva 3
Pistesyöpymä, liian pitkän
peittausaika.

HABA H-Cast® 5083 anodisointi



HABA H-Cast® 5083
Pintakäsittely:
Harjaus
Luonnonväriin anodisointi



Standardi valuteknologia,
EN AW 5083
Pintakäsittely:
Harjaus
Luonnonväriin anodisointi

HABA H-Cast® pinnoittaminen



HABA H-Cast® alumiiniseosten tasainen mikrorakenne pienillä sulkeumilla mahdollistaa mekaniikkaosien pinnoittamisen eri pinnoitusmenetelmillä.

Seuraavat pinnoitusmenetelmät soveltuvat H-Cast® alumiinille:

- ✓ Nikkelipitoiset kemialliset pinnoitteet
- ✓ Metallipinnoitteet; nikkeli, kromi ja jalometallit
- ✓ Kromatointi
- ✓ Fosfaattipinnoitteet
- ✓ Märkäväri
- ✓ Jauhemaalauus

Kaasu- ja öljytiiveys

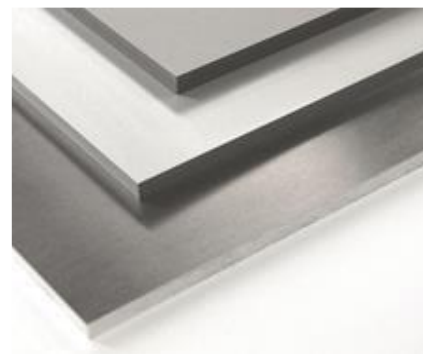
HABA:n H-Cast® levyjen vähäinen sulkeumien määrä kiderakenteessa, antaa levyille erittäin hyvän kaasutiiveyden.

-> Ideaalinen materiaali hydraulikalle, pneumatiikalle ja tyhjiösovellutuksiin.

Helium kaasun vuoto nopeus:



Vuotonopeus valetulle alumiinivaneelle
0,003 mbar·l·s⁻¹



Vuotonopeus HABA H-Cast®:
0,00084 mbar·l·s⁻¹

HABA H-Cast® 5083

Oleelliset edut:

- ✓ Hyvät koneistusominaisuudet, hyvä korroosionkesto
- ✓ Ainevahvuus ei vaikuta homogeeniseen laatuun
- ✓ Kohtalainen ulkonäöllinen anodisointipinta
- ✓ Erinomainen hitsattavuus
- ✓ Kaasu- ja öljytiiveys



| Physical properties | |
|-------------------------------------|----------------|
| Density [kg/dm ³] | 2,66 |
| Electrical conductivity [MS/m] | 16 -19 |
| Thermal conductivity [W/mK] | 110 – 140 |
| Thermal expansion coefficient 10-6K | 24,2 |
| Young's modulus [MPa] | 70.000 ± 2.000 |

HABA H-Cast® 5754

Oleelliset edut:

- ✓ Alumiinilaatu ulkonäölliseen anodisointiin
- ✓ Erinomainen korroosionkesto
- ✓ Erinomainen koneistettavuus
- ✓ Erinomainen hitsattavuus



| Physical properties | |
|-------------------------------------|----------------|
| Density [kg/dm ³] | 2,66 |
| Electrical conductivity [MS/m] | 20 – 23 |
| Thermal conductivity [W/mK] | 115 – 160 |
| Thermal expansion coefficient 10-6K | 23,9 |
| Young's modulus [MPa] | 70.000 ± 2.000 |



ALUMECO FNLAND OY
Kaviokuva 5, 20380 Turku
Lars Sonckin kaari 16,02600 Espoo
mail@alumeco.fi / www.alumeco.fi