

ALUMINIUM DATABLAD

Den begrænsende faktor for anvendelsen af aluminium har traditionelt været den bløde overflade og manglende slidstyrke. Keronite teknologien løser problemet ved at omforme overfladen til et hårdt og tæt lag af keramik, som ikke kun har en høj slidstyrke men samtidig beskytter mod korrosion.

60% lettere end stål og med et attraktivt vægt/styrke forhold, har aluminium vundet indpas i transport industrien hvor fabrikanterne søger at forbedre brændstof økonomien uden at gå på kompromis med sikkerheden, ydelse eller miljøet. Det er her ca. 30% af al aluminium der produceres bliver anvendt Andre anvendelser hvor vægten og udseende er vigtige faktorer er brugen af aluminium stadig stigende.

PROCESSEN

Keronite processen omformer overfladen af aluminium legeringen til en kompleks keramisk matrix ved at udsætte aluminiummet for en bipolar elektrisk strøm med en specifik struktur i en mild alkalisk elektrolyt. En plasma udladning på emnets overflade omformer denne til en hård, tæt keramisk oxid (hovedsagelig alumina), uden at udsætte emnet for skadelige varmepåvirkninger.

Da Keronite belægningen dannes med emnet neddyppet i en elektrolyt, kan indersiden af komplekse emner også behandles.

Keronite belægningen kan optimeres til den enkelte anvendelse. Processen danner en ensartet belægning, typisk mellem 10 - 150 my med en hastighed af ca. 1 my pr minut.

Keronite processen er anvendelig på alle kendte aluminiums legeringer, selv legeringer med et højt indhold af kobber som ikke kan anodiseres.

MILJØET

Elektrolytten indeholder intet krom, ammoniak eller andre giftige kemikalier. Der skal ikke træffes nogen forholdsregler i forbindelse med afskaffelsen og der er ikke nogen skadelige påvirkninger af hverken det interne eller eksterne miljø.

BELÆGNINGEN

Keronite belægningen er molekylært bundet til grundmetallet, dette forhold sikrer en fremragende vedhæftning.

Det keramiske lag tættest til overfladen giver beskyttelsen mod korrosion og slid.

Den yderste overflade af Keronite belægningen er porøs og er en god bund for dekorative overfladebehandling som maling lakering eller kan behandles med PTFE klæbestoffer eller metaller.



EGENSKABER

DIMENSIONEL FORUDSIGELIGHED	Belægningstykkelse fra 10 - 150 my. Belægningstykkelsen vokser forudsigelig, delvis over overfladen og delvis under. Overfladen er ensartet selv i tilfælde af komplekse former eller interne overflader.
ANVENDELIGHED	Keronite kan pålægges alle aluminium legeringer. Egenskaber og udseende af belægningen vil afhænge af den enkelte legering.
HURTIG BEHANDLINGSTID	Belægningen vokser med en hastighed på 1 my pr minut.
SIKKERHED	Processen anvender ingen giftige kemikalier og danner intet giftigt affald.

EGENSKABER

HÅRDHED	Fra 800-2000 HV, afhængig af legeringen og tykkelsen af belægningen. Keronite er ca. 3 gange hårdere end hård anodisering og overfladen mindre tilbøjelig til at revne.
SLIDSTYRKE	Uafhængige test viser at Keronite er ca. 7 gange mere slidstærk end hård anodisering, udkonkurrerer kemisk overfladebehandling i "ball-on-disk" test. Imprægnering med PTFE kan forbedre slidstyrken yderligere.
RIDSEFASTHED	Den molekylære forbindelse til metallet giver Keronite vredhæftnings egenskaber svarende til brudstyrken af aluminium. Det porøse yderlig giver en fremragende basis for eventuelle overfladeslag som maling eller PTFE.
KORROSIONSFAST	Klarer over 2000 timer salttågetest hvis emnet er forseglet. Korrosion under belægningen som er et almindeligt problem ved anodisering er ikke sandsynligt med Keronite.
TERMISK BESKYTTELSE	Fremragende termiske egenskaber. Kan modstå 500 celsius grader kontinuert og op til 2000 grader kortvarigt.
ELEKTRISK ISOLATOR	Keronite giver god elektrisk modstand, op til 30 V DC pr my belægning med speaket belægning og da det ikke er sandsynligt at belægningen krakelerer er modstanden yderst holdbar.

Copyright: Keronite International Ltd January 2006

Sur-Tech A/S
Bygmarken 1, 3520 Farum, Denmark
Tel. +45 44 95 65 66 Fax. +45 44 95 69 97
E-mail. st@sur-tech.dk Web. www.sur-tech.dk

Keronite International Ltd
Granta Park, Great Abington, Cambridge, CB1 6GP, UK
Tel. +44 (0)1223 893222 Fax. +44 (0)1223 894222
E-mail. info@keronite.com Web. www.keronite.com

