

MEKA XPG®



SE KESTÄVÄMPI PINTA

TEEMME JATKUVAA TUOTEKEHITYSTÄ KESTÄVÄMPIEN JA KUSTANNUSTEHOKKAAMPIEN MATERIAALIEN JA RATKAISUJEN LÖYTÄMISEKSI. XPG® ON YKSI TÄMÄN TYÖN TULOKSISTA.



**Erikoispinnoitettu teräs.
Testattu ääriolosuhteissa.**

UUTTA C4-ILMASTO- RASITUSLUOKKAAN

Metallien korroosiota on tutkittu laajasti vuosien saatossa. Ympäristöt luokitellaan EN ISO 12944 -standardilla ilmastorasitusluokkiin C1-CX sen mukaan, kuinka suuri teräksen painohäviö kyseisessä ympäristössä on. Mekalla on vaihtoehtoja kaikkiin standardin ilmastorasitusluokkiin, C1-CX.

Olemme tuoneet ilmastorasitusluokan C4 kohteisiin perinteisten kastosinkittyjen (HDG) tuotteiden rinnalle uuden, sertifioitun korroosiosuojauksen, XPG® erikoispinnoitetun teräksen. XPG®-pinnoite on sinkkipohjainen metalliseos. Sinkissä olevat seosaineet, kuten alumiini, muodostavat XPG®-pinnoitteen pintaan ohuen kalvon. Tämä tiivis kalvo parantaa pinnoitteen korroosiosuojausominaisuuksia verrattuna perinteiseen sinkkipinnoitteeseen. XPG®-pinnoitteen korroosiosuojaus perustuu katodisen suojauksen lisäksi myös mekaaniseen suojaukseen.

XPG® tarjoaa vastaavan korroosiosuojan emäksisissä ja happamissa ympäristöissä kuin muutkin sinkkipohjaiset pinnoitteet. Kloridi- ja ammoniakkipitoisissa ympäristöissä XPG® antaa perinteistä sinkkipinnoitusta paremman korroosiosuojan.

XPG®-pinnoitteen ominaisuuksia:

- ✓ siisti ja tasainen pinta teräkselle
- ✓ katodinen ja mekaaninen korroosiosuoja
- ✓ kestävämpi korroosiosuoja ohuemalla pinnoitteella
- ✓ itsekorjautuva pinnoite
- ✓ ympäristöystävällisempi vaihtoehto
- ✓ kustannustehokkaampi



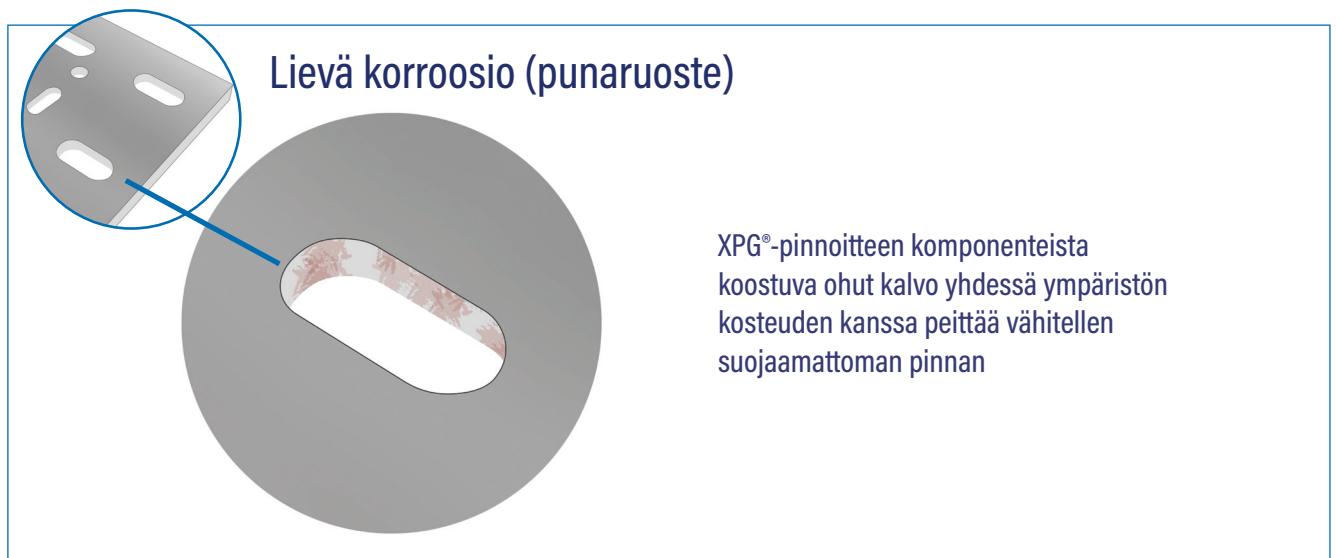
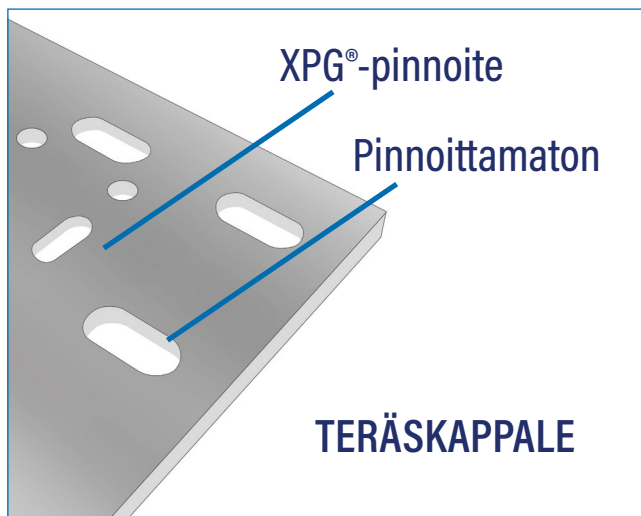
XPG®-tuotteen leikkausreunoihin muodostunutta punaruostetta, joka häviää XPG®-pinnoitteen muodostaman kalvon muodostuessa. Mahdollinen leikkausreunan punaruoste ei leviä pinnoitetuille pinnoille.

Itsekorjautuva suoja leikkauspinoille

Levyäisten terästuotteiden valmistuksessa pinnoitettuja teräslevyjä muotoillaan ja leikataan. Leikkauksen mukana teräksen pinnasta häviää pinnoite, ja pinnoittamaton leikkauspinta on herkkä korroosiolle.

XPG®-pinnoitteen pintaan muodostuva ohut kalvo suojaa myös leikkausreunoja, hitsauskohtia ja naarmuja. Joissakin olosuhteissa XPG®-tuotteen pinnoittamattomaan pintaan voi muodostua punaruostetta ennen kuin ohut suojaava kalvo ehtii muodostua. Ajan kuluessa XPG®-pinnoitteen muodostama kalvo peittää mahdollisen punaruosteen estäen teräksen syöpyksen. XPG®-pinnoitteen kalvon muodostumisen nopeus riippuu täysin ympäristöstä. Mitä kosteampi ympäristö on, sitä nopeammin kalvo muodostuu.

Itsekorjautuvan suojan prosessi



Vaihtoehto kastosinkitykselle

Suolasumutestien perusteella XPG®-pinnoite antaa 10-20 kertaa paremman korroosiosuojauksen kuin perinteinen kastosinkitys.

Verrattuna perinteiseen kastosinkitykseen, XPG® mahdollistaa merkittävän päällysteen painon keventämisen korroosiosuojauksen kärsimättä.

Ympäristöystävällisempi valinta

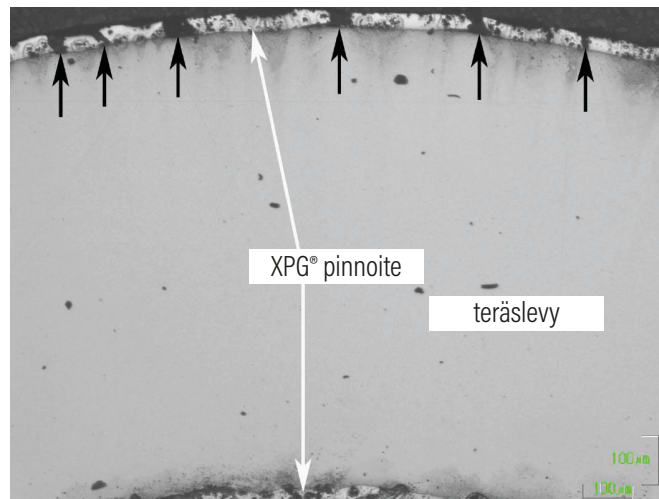
XPG®-pinnoite on ohuempi kuin perinteinen kastosinkitty HDG -pinnoite. Tällä yksistään on jo suuri ympäristövaikutus. XPG®:n rakenne vähentää huomattavasti myös sinkin liukenemistä pinnoitteesta eli sinkkivuotoa maaperään. XPG®-tuotteet valmistetaan valmiiksi pinnoitetusta teräksestä, jolloin valmistus nopeutuu ja tuotteiden valmistuksen aikaisen logistiikan aiheuttama hiilijalanjälki pienenee.

Mekan kattava testaus

Erikoispinnoitteen valmistajan tekemien kattavien testien lisäksi olemme halunneet varmistua siitä, että myös työstettynä XPG® -pinnoite täyttää sille asetetut korkeat vaatimukset. Kevästä 2018 alkaen olemmekin testanneet uutta pinnoitetta useilla eri menetelmillä, kuten esimerkiksi jatkuvat **suolasumutestit [ISO 9227, 550 h]** (vastaa IEC 61537 luokkaa 6), **kiihdytetty suolasumutesti [VDA 621-415 (syklinen korroosiotesti)]**, **tunkeumanestetarkastus [SFS-EN ISO 3452-1]**, **kenttäkoe** todellisessa teollisuusympäristössä ja **taivutuskokeita** Oulun yliopistolla.



XPG® pinnoitettu MEK®-valaisinkisko suolasumutestin jälkeen.



Oulun yliopiston taivutuskokeessa näytteitä muokattiin taivutamalla niitä 180 astetta taivutussäteillä $r=1$ mm ja $r=3$ mm, jonka jälkeen näytepalat tarkistettiin valomikroskooppilla. Mikroskooppikuvissa havaittiin pinnoitteissa halkeilua taivutuksen venytyspuolella. Taivutuksen puristuspuolella XPG®-pinnoitessa ei havaittu halkeilua/säröjä.



XPG® pinnoitettu POL-pohjalevy standardin SFS-EN ISO 3452-1 mukaisen tunkeumanestetestin jälkeen. Pinnoitteesta ei löytynyt säröjä.



Mekan XPG® -
korroosioluokkiin C1-C4



Konetie 25, FI-90620 Oulu
+358 207 450 800
meka@meka.eu
www.meka.eu