

## 2. Generel information om Fusion Bonded Epoxy, FBE

Fusion Bonded Epoxy er rendyrket functional coating. Belægningen er særligt udviklet til pipelines og dens primære formål er korrosionsbeskyttelse i saltvand, men på basis af produktets fortræffelige egenskaber har det også fundet anvendelse på andre områder, eksempelvis offshore installationer.



FBE coating er også særdeles velegnet til brug for tanke, ventiler og andre emner, der er udsat for stærk korrosionspåvirkning. Den effektive beskyttelse gør, at der kan anvendes støbejern eller almindeligt stål i stedet for dyrere metaller som rødgods eller rustfrit stål.



Ud over at yde en effektiv korrosionsbeskyttelse, har FBE en høj grad af kemikaliebestandighed og yder desuden en rimelig beskyttelse mod slidende medier. Kemikaliebestandigheden der kan ses i bilag a tæller udover saltvand og petrokemiske produkter også adskillige syrer. Bestandigheden imod slidende medier tæller moderat slid fra eksempelvis sand.

FBE kan klare temperaturer på de omgivende medier på 85°C for våde medier og 110°C for tørre medier.



FBE påføres elektrostatisk som pulver på 180°C forvarmede metalemner. Ved den rette forbehandling, med høj grad af ruhed og renhed, vil epoxyen smelte, når den når den varme metaloverflade og herved nå ned i alle hulrum, hvor den krydsbinder sig til overfladen.

Den herved meget høje vedhæftning til underlaget er særligt kendetegnet for FBE. Der kan ved denne belægningsform opnås en vedhæftning til underlaget på op til 200 kg/cm<sup>2</sup>. En så høj vedhæftning findes ikke på andre traditionelle malingsystemer og den bevirker blandt andet at underrust ikke kan forekomme.

Sker der således en skade på en FBE belægning, vil korrosionsskaden kun udvikle sig i dette begrænsede område. Korrosionen vil således ikke løfte øvrig belægning af. Det sikrer belægningen en lang levetid i selv aggressive omgivelser.

FBE belægning skal ligesom øvrig coating være porefri. Det sikres ved at der efter endt afkøling foretages poretest ved hjælp af højspændt måleudstyr. Med en påtrykt spænding på 2200 Volt vil alle porer og lagtykkelser under 300  $\mu$ m afsløres.

Evt. porer repareres ved at belægningen slibes let og herefter coates med en våd epoxy af typen Hempel Multimill. Hempel Multimill er udviklet som tank-maling og har mange af de samme egenskaber som FBE. Den største forskel er temperaturgrænsen for våde omgivelser. Her klarer Multimill kun temperaturer op til 30 °C. Skal coatingen dermed modstå højere temperaturer, skal en evt. reparation foregå med en komposit.

