

JERNMØNJE

Af Søren Vadstrup
Maj 2006

I 2000 blev anvendelsen af den traditionelle *blymønje* til rustbeskyttelse af jern belagt med restriktioner fra Miljøstyrelsens side. Blymønje kan fortsat anvendes til rustbehandling på fredede bygninger og kirker og derudover også til bevaringsværdige fartøjer. Men anvendelsen skal i hvert enkelt tilfælde anmeldes til Miljømyndighederne.

Én af blymønjes vigtigste egenskaber er at fungere som offerlag (inhibitor) for jernet, idet blymønjen ligger lavere i 'spændingsrækken' (mere elektrokemisk positivt) end jern, og derved vandrer der ved galvanisk spænding ioner fra blymønjen til jernet.

Et muligt alternativ til blymønjen kan derfor være elektrogalvanisering eller varmgalvanisering af de jerndele, der ønskes rustbeskyttet. Derved belægges jernet med et tyndt lag zink, der ligeledes ligger lavere i 'spændingsrækken' end jern og derfor virker som inhibitor. Dette kræver imidlertid at jernet bliver demonteret i passende stykker og sendt til galvanisering.

Da dette selvsagt ikke altid er muligt, er der til rustbehandling af jern 'på stedet' kun tre mulige bundbehandlinger, under den egentlige slutstrygning:

- 1 Alkydmaling, bestående af Xylen 20-30% og Naphta 1-5%. MAL-kode 4-3.
- 2 Vandig epoxy, bestående af 1-methoxy-2-propanol, 5-10%. MAL-kode 00-5.
- 3 Jernmønje revet i linoliefernis. MAL-kode 00-1

(Ifølge rapporten: '*Undersøgelse af forskellige produkter og metoder til rustbeskyttelse af vinduesbeslag*' udført af Eva Wallström og Kirsten Andersen fra firmaet EnPro ApS for 'GI udviklingsprogram – vinduer' i 2003-04)

Af disse tre produkter er *jernmønje* det dårligst rustbeskyttende, men jernmønjen er med MAL-koden 00-1 til gengæld den mest arbejdsmiljøvenlige. For mange mennesker vil jernmønjen derfor være at foretrække.

Jernmønje - blymønjerns miljøvenlige afløser.

Jernmønje består af stoffet *Hæmatit*, Fe_2O_3 (Naturligt forekommende jernoxyd/jernilte), der glødes og finknuses til pigment hvorefter det oprøres/rives i linoliefernis. Jernmønje er fuldkomment ugiftigt og malingen indeholder ingen farlige opløsningsmidler. Jernmønje har derfor malkoden 00-1.

Pigmentet er kendt fra oldtiden, hvor det blev kaldt *Åblodsten* efter sin kraftige røde/rødbrune farve. Det er det samme navn, der går igen i hæmatit (græsk: haima=blod og lithos=sten). Et andet navn er *jernglans, rødjernsten*.

Da hæmatit ligger lavere end rent jern i spændingsrækken, virker jernmønjen som et *offerlag*, der langsomt tæres *før* selve jernet. Det er derfor vigtigt, at jernmønjen påføres i et fuldt dækkende lag på min. 1/2 mm, påført med ringpensel i to tynde lag på ca. 1/4 mm. Jernmønjen kan med fordel tilsættes sikkertiver, for at fremskynde hærdningen. Denne tager 1-3 døgn, afhængig af lys, luft og temperatur.

Det er vigtigt, at pigmentet er helt fri for *svovl/sulfater*, idet disse udvaskes af vand, hvorved malingen bliver porøs og dermed ikke længere rustbeskyttende for jernet. Man må derfor **ikke** forveksle den naturlige, rene jernoxyd, hæmatit, med de kunstigt fremstillede jernoxyder som jernoxydrødt, italienskrødt, engelskrødt, svenskrødt, caput mortuum m.fl., der bl.a. fremstilles ved afbrænding af svovlkis eller jernsulfat, og som derfor indeholder gips (calciumsulfat), feldspat m.m., der nærmest virker befordrende for rustdannelsen på jern.

Hæmatitten blandes i linoliefernis (kogt linolie) i forholdet 1:1, med lidt ekstra linolie i. Ved større mængder benyttes enten et riveværk eller en håndmixer. Da pigmentet er meget tungt, skal man røre i malingen med jævne mellemrum under brugen. Hvis jernmønjen står i bøtten i længere tid, f.eks. over 3 uger, bundfælder pigmentet, og er herefter meget tungt at røre op igen. Man skal derfor kun udrøre den mængde jernmønje, man skal bruge, og ellers opbevare pigment og linoliefernis, hver for sig.

Grafitsort

Det er gammel tradition at afslutte rustbeskyttelsen af jern med farven *grafitsort* i linoliefernis, der med sit smukke, metallisk udseende, passer æstetisk godt til jern. Også dette pigment, der består af en blanding af stenkul og jernholdige mineraler, er ugiftigt og yder god rustbeskyttelse som offerlag. Grafitsort kan dog ikke bruges til rustbeskyttelse alene, uden en bundbehandling af jernmønje/hæmatit. Pigmentet er meget tungt og kræver jævnlig omrøring under brugen, ligesom det bundfælder sig, og er tungt at røre op igen, ved længere tids henstand.

Blandingsforholdet mellem pigment og linoliefernis er ca. 1:1 plus lidt ekstra

fernis.