

Syfte: Att med två tekniker skydda en plåtbit mot korrosion

Material:

- Plåtbit - järn
- Zinkskruv
- Planka
- Skruvdragare
- Olivolja
- Målarfärg
- Pensel
- Borr
- Sandpapper
- Fil
- Procentplatta

Utförande: Det första jag gjorde var att borra ett hål i mitten plåtbiten så att den skulle gå att skruva fast senare. Sedan filades plåtbiten till och sandpapprades för att bli slät och fin och lätt att behandla. Plåtbiten togs sedan hem och jag började med att måla plåtbiten med olivolja. Sedan målade jag på ett lager färg. Jag tog sedan med plåtbiten tillbaka till skolan, valde ut en zinkskruv och skruvade fast plåtbiten på plankan. Plankan med klassens plåtbitar sattes upp utomhus i fyra veckor. Den togs sedan ner och plåtbitarna skruvades loss för analys. Med hjälp av en procentplatta räknade jag ut hur många procent av plåtbiten som hade rostade, och de flestas svar samlas i en tabell för jämförelse av metoder och resultat.

Resultat:

Plåtbitens ovansida



Plåtbitens undersida



Nr	Metod	% över	% under	% totalt
1	Olja & tejp	12,5	0	6,25
2	Silvertejp	14	8	11
3	Motorolja	30	7	18,5
4	Rapsolja	0	0	0
5	Tejp & stearin	80	0	40
6	Tejp & antirostsprej	20	14	27
7	Vit sprayfärg	0	0	0
8	Rostskydds-färg	3	0	1,5
9	Utomhusfärg	0	0	0
10	Olja & potatismjöl	0	0	0
11	Vit färg & tejp	0	0	0
12	Blå oljefärg & fryspåse	4	17	21
13	Grön oljefärg & plastpåse	16	9	25
14	Olivolja & färg	80	86	83

Slutsats: Som man kan se i tabellen finns det många olika metoder för att skydda en järnbit mot korrosion, och vissa verkar funka bättre än andra. De bästa resultaten kom från de som använde sig av någon typ av färg eller olja. Detta beror troligtvis på att det bästa sättet att skydda en järnbit mot korrosion är att skydda den mot fuktig luft. När järn kommer i kontakt med fuktig luft oxiderar den, och rost bildas. Hela biten rostar inte på en gång, utan man kan säga att den rostar i lager. När den fuktiga luften tränger igenom det yttersta rostar den lite under, osv. Det fortsätter så tills hela biten är genomrostad.

Våra plåtbitar utsattes ju för både väder och vind. Dessutom satt dem på ett tak i 4 veckor, så att utsättas för fuktig luft är uppenbart. Men det påverkade inte dem med bäst tekniker. Färgen och oljan utgjorde ett skyddande lager mot luft och därför rostade plåten inte.

Sämst funkade min. Plastpåse som skydd var i några fall inte heller en hit. När jag kom hem senare såg jag att färgen jag tagit var vattenlöslig. Det var ju lite sent upptäckt. När regnet kom löstes färgen upp och trots oljan kunde fukten tränga in och orsaka oxidation.

Sedan använde samtliga testare zinkskruv. Zink är bra att använda som skydd i samband med järn då järnet tar på sig mycket av reaktionen när fukt kommer i kontakt med plattan. Zinket börjar då bilda joner istället för järnet, och ett galvaniskt element uppstår som används i batterier. När zinket fräts klaras sig järnet och därför är zink det bästa skyddet.