

Zjawisko śniedzi na wyrobach ocynkowanych tak zwanej białej rdzy jest typowym zjawiskiem dla produktów ocynkowanych niezabezpieczonych przed utlenianiem się cynku. Cynk (Zn) jest bardzo reaktywny w środowisku zasadowym jak i kwasowym. W przypadku zetknięcia się świeżo ocynkowanej niezabezpieczonej powierzchni ocynkowanej z wilgocią np. deszczu, mgły, szronu, na powierzchni powstaje biała rdza.

W normalnych warunkach atmosferycznych cynk wchodzi w reakcje chemiczne tworząc między innymi tlenek cynku, węglan cynku oraz wodorotlenek cynku widoczny na produktach jako biały, łatwy do usunięcia nalot. Nalot ten, który obniża wartość estetyczną nie obniża wartości antykorozyjnej stali. Dlaczego? Dlatego ponieważ nierozpuszczalny w wodzie wodorotlenek cynku ma odczyn zasadowy i tworzy na powierzchni powłokę, która chroni powierzchnię przed dalszym utlenianiem się cynku.

Na wyrobach ocynkowanych niezabezpieczonych pasywacją, olejem, farbą itp. w optymalnych warunkach wytwarza się patyna. Po zetknięciu się powierzchni ocynkowanej z wilgocią i tlenem powstaje najpierw tlenek cynku, a następnie wodorotlenek cynku, który wchodzi w reakcję chemiczną z dwutlenkiem węgla i przekształca się w zasadowy węglan cynku, czyli patynę która chroni powierzchnię przed utlenianiem się cynku i zapobiega korozji. Patyna ma kolor szary matowy i nie należy jej mylić z białą korozją. Proces powstawania patyny trwa od kilku do kilkudziesięciu miesięcy.

Uwaga. Biała rdza może mieć też negatywne właściwości jeśli proces korozji cynku nie zostanie odpowiednio wcześniej zahamowany. Cynk będzie się utleniał tak długo aż przestanie pełnić swoją funkcję ochronną i stal wchodzić w reakcję z tlenem czyli zacznie rdzewieć. W przypadku zetknięcia się powierzchni ocynkowanej z wilgocią należy umożliwić produktom wyschnięcie. To zahamuje proces utleniania i pozwoli wytworzyć naturalną patynę.