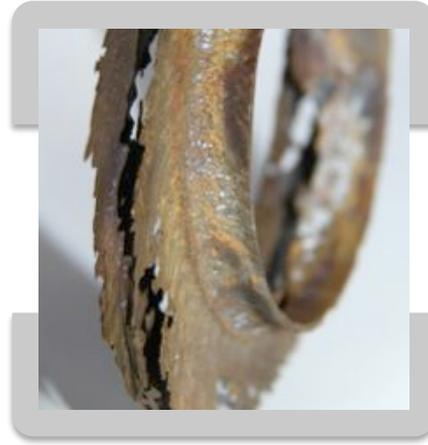




Spongiose



Definition

Dies ist eine Sonderform der Korrosion. Gusseisen kann bei Raumtemperatur durch eine örtliche Korrosion zerstört werden. Dies nennt man Spongiose oder Eisenschwamm. Es handelt sich um eine Langzeitschädigung des Gusseisens. Diese Schädigung wird durch geringe Säuren im Erdreich noch weiter unterstützt.



Spongiose (2/2)

Die Spongiose ist eine selektive Zerstörung des Gusseisens, das heißt, die eisenreichen Phasen korrodieren. Diese Phasen, Ferrit und Perlit bilden die Anode, da sie unedler als die Kathode aus Graphit sind und lösen sich auf. Das daraus entstandene Produkt nennt man Eisenschwamm. Dieser setzt sich in die entstandenen Zwischenräume. Das Werkstück behält seine Form verliert aber seine Festigkeit und ist mechanisch nicht mehr belastbar.

Das Gusseisen wird im fortgeschrittenen Spongiosestadium so weich, dass es sich mit dem Messer schneiden lässt. Wird die Rostschicht an der Oberfläche entfernt, erkennt man den Eisen-Schwamm an dunklen Flecken, die sich von der metallischen Oberfläche gut abheben. Das Gefüge des spongiosebefallenen Gusseisens besteht aus einer dunkelgrauen Grundmasse mit eingelagertem Phosphideutektikum und schwarzbraunem Graphit.

