

ELEMENTI DI LEGA NEGLI ACCIAI: LO ZOLFO

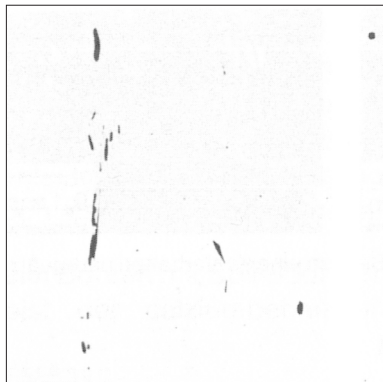


Lo zolfo (S) è un non metallo di colore giallo intenso, fonde a basse temperature (intorno ai 115 °C) ed ha una bassa conducibilità elettrica. Presente nell'acciaio, lo si può considerare un inquinante (elemento non gradito) in quanto favorisce la fragilità dell'acciaio. Gli acciai più performanti presentano percentuali di zolfo inferiori allo 0,003%. Per ottenere percentuali molto ridotte di zolfo ci si avvale del processo di rifusione (ESR).

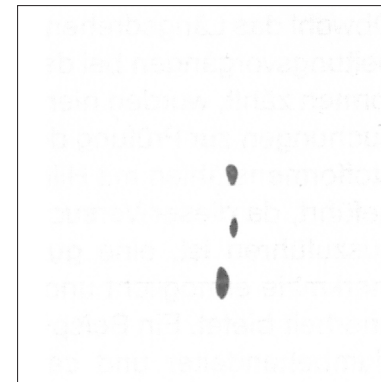
Lo zolfo ha una particolare affinità con il Manganese (Mn) con il quale si lega, formando solfuri di manganese. I solfuri di manganese sono la forma meno pericolosa con cui lo zolfo può trovarsi nell'acciaio.

La bassa conducibilità elettrica rende difficoltoso lavorare l'acciaio per mezzo di elettroerosione, inoltre i solfuri di manganese hanno lo scopo di favorire la truciolabilità a discapito della tenacità, lucidabilità a specchio, fotoincidabilità e saldabilità.

L'effetto infragilente dello zolfo, sotto forma di solfuri di manganese, negli acciai di alta qualità, viene ulteriormente ridotto introducendo un trattamento al calcio al fine di globulizzarne la forma. La forma sferica così ottenuta conferisce maggior tenacità all'acciaio.



Senza trattamento al calcio



Con trattamento al calcio