





## Co można cynkować i jaką jakość można uzyskać.

Do cynkowania ogniowego można stosować stale niestopowe węglowe, (np. PN-EN 10025-2), stale do zbrojenia betonu (np. PN-EN 10080), stale niskostopowe o podwyższonej wytrzymałości (np. PN-EN 10025-6), stale niskostopowe (np. PN-EN 10083-1), stale walcowane na gorąco lub na zimno (np.

PN-EN 10210-1, PN-EN 10219-1), które charakteryzują się zawartością krzemu  $< 0,03\%$  Si (przy sumarycznej zawartości krzemu i fosforu nieprzekraczającej  $0,04\%$ ) lub zawartość krzemu mieści się w przedziale:  $0,14\%$  do  $0,25\%$  Si. Jakość uzyskiwanych powłok cynkowych (połysk, gładkość, grubość, przyczepność, itp.) jest na nich różna i zależy od składu chemicznego; w szczególności od zawartości węgla (C), fosforu (P) i krzemu (P).

Zawartość węgla i krzemu w stali nie powinna przekraczać łącznie  $0,5\%$ . Zdarza się, że w stalach zawierających krzem, reakcja żelazo-cynk przebiegnie szczególnie intensywnie i udział stopu żelazowo-cynkowego w powłoce będzie wyższy niż normalnie. W skrajnym przypadku powłoka cynkowa może składać się całkowicie ze stopu żelazowo-cynkowego. Zjawisko to (tzw. efekt Sandelina) obserwuje się zwłaszcza przy zawartości krzemu od  $0,03\%$  do  $0,14\%$ , jak również powyżej  $0,25\%$ . W tych przypadkach powłoka cynkowa jest najczęściej matowo-szara, chropowata, nierównomierna, krucha – wrażliwa na odkształcenia i uszkodzenia mechaniczne. Właściwości powłoki cynkowej powiązane ze składem chemicznym stali określa norma PN-EN ISO 14713-2.

Wygląd ogniowej powłoki cynkowej na różnych stalach przedstawia poniższa tabela.

Grupy stali	Zawartość krzemu [%]	Wygląd ogniowej powłoki cynkowej
Niskokrzemowe	do $0,03$	 srebrysta, błyszcząca
Sandelinowskie	od $0,03$ do $0,14$	 szara, matowa, chropowata, krucha
Sebisty	od $0,14$ do $0,25$	 srebrysto błyszcząca do matowo szarej
Wysokokrzemowe	powyżej $0,25$	 matowa, szara, krucha