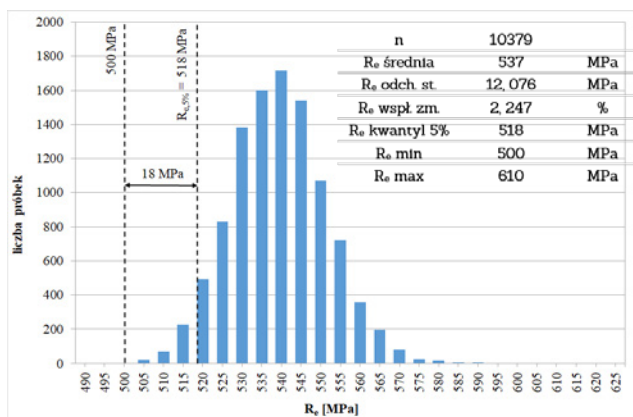


Transparentność parametrów stali zbrojeniowej EPSTAL

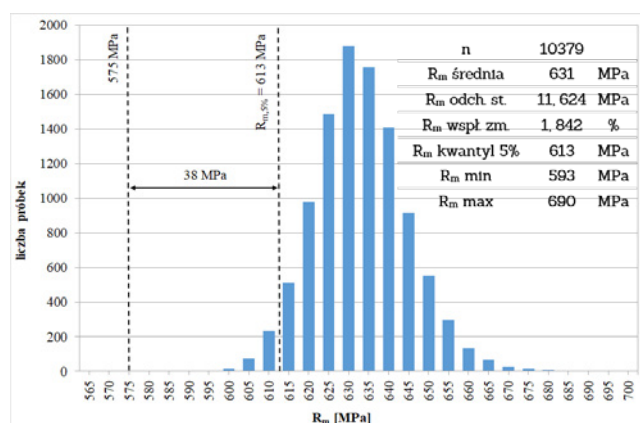
tekst: CENTRUM PROMOCJI JAKOŚCI STALI

Zapewnienie odpowiedniej jakości materiałów jest bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na trwałość całej konstrukcji. W przypadku stali zbrojeniowej producenci muszą zapewnić minimalne wartości parametrów, które deklarowane są w normach. Żeby tego dopełnić, prowadzona jest zakładowa kontrola produkcji (ZKP), czyli proces samokontroli produkowanych wyrobów.

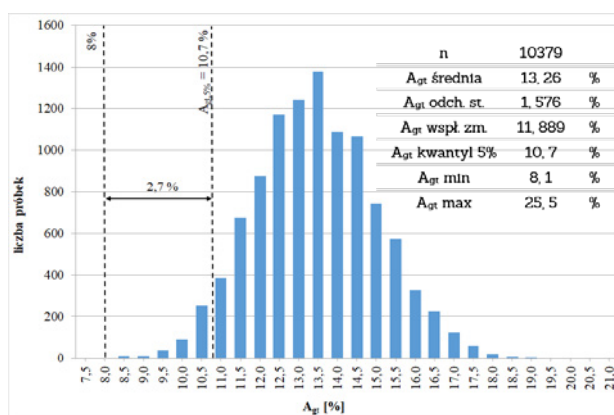
Jednym z wykonywanych w tym celu badań jest statyczna próba rozciągania. Podczas takiego badania oznacza się parametry: R_e – granicę plastyczności, R_m – wytrzymałość na zrywanie, A_{gt} – wydłużenie przy maksymalnej sile. CPJS prowadzi kontrolę wyników badań materiałowych stali zbrojeniowej gatunku B500SP ze znakiem EPSTAL. Co roku zbierane są wyniki ZKP i publikowane w postaci histogramów wraz z podaniem opisujących je parametrów statystycznych. Poniżej zaprezentowane są wyniki ZKP z 2021 r.



Histogram parametru R_e – granica plastyczności



Histogram parametru R_m – wytrzymałość na zrywanie



Histogram parametru A_{gt} – wydłużenie przy maksymalnej sile

Przedstawione histogramy odnoszą się do jednego z producentów stali zbrojeniowej EPSTAL. Zestawiono w nich ponad 10 tys. wyników. Poszczególne parametry statystyczne potwierdzają wysoką jakość produkowanej stali. Odchylenie standardowe informuje, jak szeroko wartości danego parametru są rozrzucone wokół jego średniej. Im mniejsza wartość, tym wyniki są bliżej średniej, co świadczy o możliwości kontrolowania parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych przez producenta. Współczynnik zmienności natomiast, obliczany jako iloraz odchylenia standardowego oraz średniej arytmetycznej, również jest miarą rozproszenia wyników i określa, podobnie jak odchylenie standardowe, stopień zróżnicowania osiągniętych wyników. Jego niska wartość świadczy o małej zmienności parametrów i jednorodności całej grupy.

Zgodnie z normą PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji wytrzymałość charakterystyczną należy oznaczać jako kwantyl 5%. Oznacza to, że jest to wartość, poniżej której znajduje się 5% oznaczeń całej grupy. Na przedstawionych histogramach została zaznaczona ta wartość oraz różnica między wartością deklarowaną, świadcząca o tym, jak duży jest zapas bezpieczeństwa produkowanych wyrobów. Wszystkie wymienione parametry statystyczne, jak również kształt wykresów zbliżony do rozkładu normalnego dowodzą, że proces produkcji jest stabilny, a stal zbrojeniowa EPSTAL wysokiej jakości.

www.epstal.pl



Czytaj więcej