

INSTRUKCJA BADAŃ BIEGŁOŚCI

Metoda badania: Pomiar głębokości odwęglenia metodą metalograficzną zgodnie z PN-EN ISO 3887:2018-03

1. Cel instrukcji.

Instrukcja określa zasady prawidłowego przygotowania próbki oraz przeprowadzenia pomiaru głębokości odwęglenia metodą metalograficzną zgodnie z PN-EN ISO 3887.

2. Przedmiot badań i zakres badań.

Do badań biegłości pobrano odcinki próbne pręta o średnicy 16 mm w gatunku 55Cr3. Zakres badań obejmuje przygotowanie powierzchni próbek do wykonania badań oraz określenie całkowitej głębokości odwęglenia metodą metalograficzną zgodnie z PN-EN ISO 3887.

3. Przygotowanie próbek do badania:

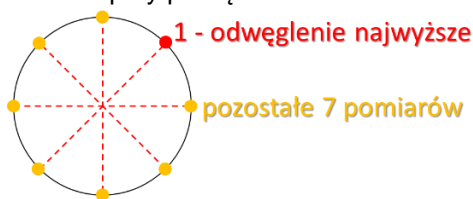
Próbki do pomiaru głębokości odwęglenia zostały pobrane z jednego odcinka pręta stalowego. Pomiar głębokości odwęglenia sprawdzono przez wykonanie pomiarów głębokości odwęglenia zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO 3887 na 25 próbkach z tego samego odcinka próbnego kręgu w laboratorium akredytowanym. Pomiar wykonano na mikroskopie optycznym, a rozrzut dla określanego parametru wynosi: 0,05 mm.

Dostarczony odcinek pręta należy przygotować do przeprowadzenia pomiaru głębokości odwęglenia metodą metalograficzną zgodnie z PN-EN ISO 3887. Otrzymana próbka na jednym końcu posiada oznaczenie numerem próbki, natomiast przygotowanie i późniejszą ocenę przeprowadzamy na jej drugim końcu. Dla uzyskania prawidłowej powierzchni próbki do wykonania badania próbka powinna zostać przepolerowana metodą niepowodującą zaokrąglenia krawędzi – dopuszcza się polerowanie próbki nieinkudowanej lub jej wcześniejsze zainkludowanie. Strukturę stali ujawnia się trawieniem w roztworze od 1,5% do 4% kwasu azotowego w etanolu (nital) lub w 2% do 5% pikralu.

4. Przeprowadzenie badań.

Na dostarczonym i przygotowanym odcinku walcówki należy dokonać pomiaru **całkowitej głębokości odwęglenia (d_4) metodą metalograficzną** zgodnie z PN-EN ISO 3887.

Rozpoczynając od strefy maksymalnego odwęglenia należy wykonać osiem pomiarów na końcach czterech średnic (lub przekątnych) położonych względem siebie pod kątem 45° , należy unikać jednak rozpoczynania pomiarów od strefy wadliwej (przykład pomiaru na rysunku poniżej). Głębokość odwęglenia jest mierzona prostopadłe do powierzchni próbki do badań przy powiększeniu 100x.



5. Organizacja badań.

Wstępnie przygotowane odcinki próbne zostaną wysłane do uczestników porównań w terminie do 06.12.2019.

6. Wyniki z badań.

W sprawozdaniu należy podać 8 wyników cząstkowych (w tym wartość maksymalną) oraz wartość średnią z 8 pomiarów wraz z oszacowaną niepewnością. Uzyskane wartości zaokrąglić do dwóch miejsc znaczących.

Wyniki badań należy przesłać na formularzu według załącznika nr 1 na poniższy adres w terminie do **20.12.2019**:
adam.jarosz@arcelormittal.com i malgorzata.stepniak@wp.pl.

Opracował: Adam Jarosz

Załącznik nr 1 do instrukcji badań biegłości.

Sprawozdanie z badań biegłości.

Pomiar głębokości odwęglenia metodą metalograficzną zgodnie z PN-EN ISO 3887:2018-03.

Numer członkowski laboratorium w Klubie POLLAB

Nazwa i adres laboratorium

Nr akredytacji PCA (dla metody badawczej)

Wyniki badań:

Całkowita głębokość odwęglenia wg PN-EN ISO 3887 (d_4) z próbki litej dostarczonej przez organizatora									
Nr próbki	Wyniki cząstkowe przyjęte do obliczenia średniej								Średnia \pm niepewność pomiaru [mm] Dla $k=2$; $p\approx 0,95$
	1 najwyższe odwęglenie	2	3	4	5	6	7	8	

Badania wykonano przy użyciu mikroskopu:

.....

Data wykonania

.....

Imię i nazwisko osoby

odpowiedzialnej za badania