

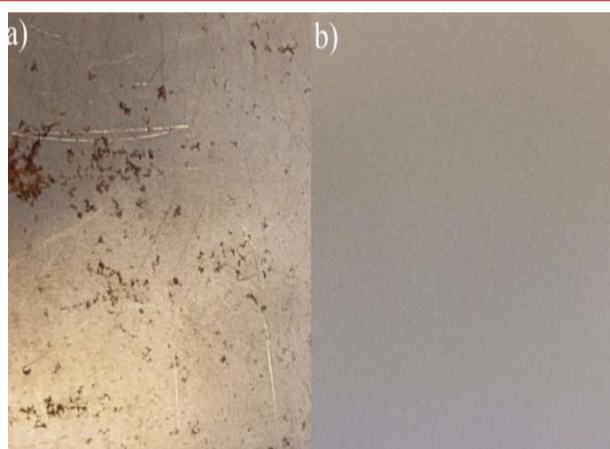
Wpływ powłok na odporność korozyjną wybranego materiału

Cel pracy: Celem pracy była eksperymentalna ocena wpływu powłok proszkowych na właściwości korozyjne wybranego materiału.

Opis istoty pracy

Zastosowanie powłok na powierzchnie metali jest jedną z metod zabezpieczania materiału przed szkodliwym wpływem środowiska naturalnego oraz substancji chemicznych. Obecnie na rynku stosowane jest wiele rodzajów materiałów malarskich, które podzielić można na farby proszkowe oraz płynne. Wstęp teoretyczny pracy przedstawia ich charakterystykę wraz z technologią wytwarzania powłok. Proces badawczy został wykonany w komorze mgły solnej przez okres 720 godzin. Badanymi materiałami powłokowymi była farba olejno-alkidowa oraz dostępne na rynku farby proszkowe na podłożu ze stali S235. Badanie wykonano zgodnie z normą PN-EN ISO 9227, a ocenę badanych w pracy parametrów wykonano stosując wzorce zawarte w normie PN-EN ISO 4628.

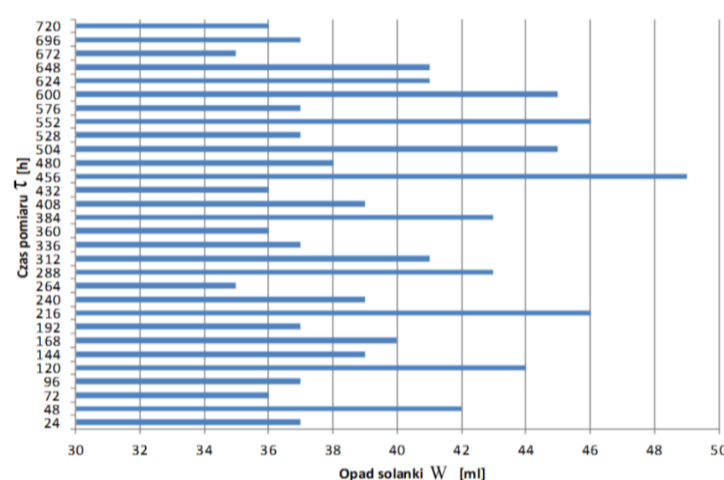
Przebieg procesu badawczego właściwości korozyjnych



Rys. 1. Zdjęcie powierzchni stali: a) przed obróbką strumieniowo-ścierną; b) po obróbce strumieniowo-ścierną

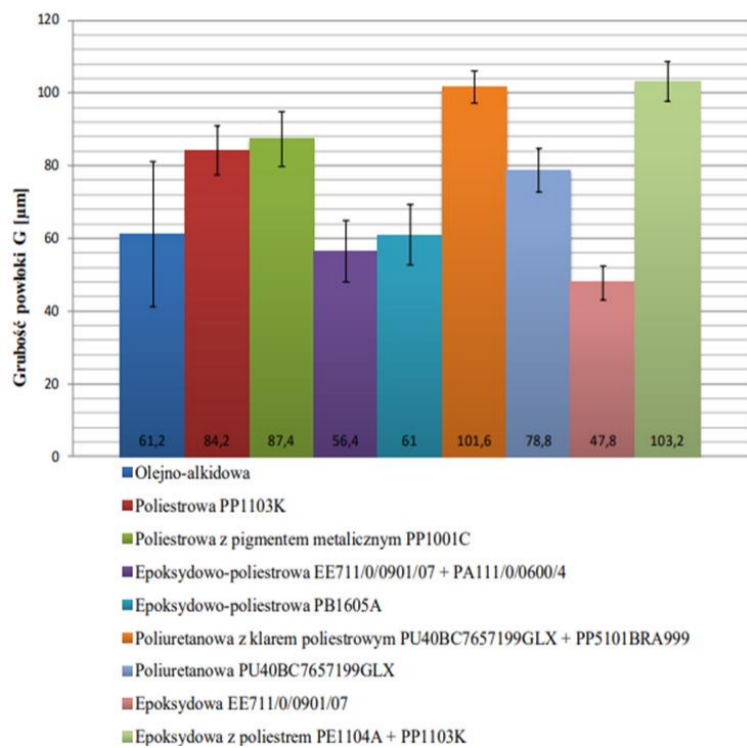


Rys. 2. Widok próbek znajdujących się w komorze mgły solnej SaltCab firmy ANTICORR

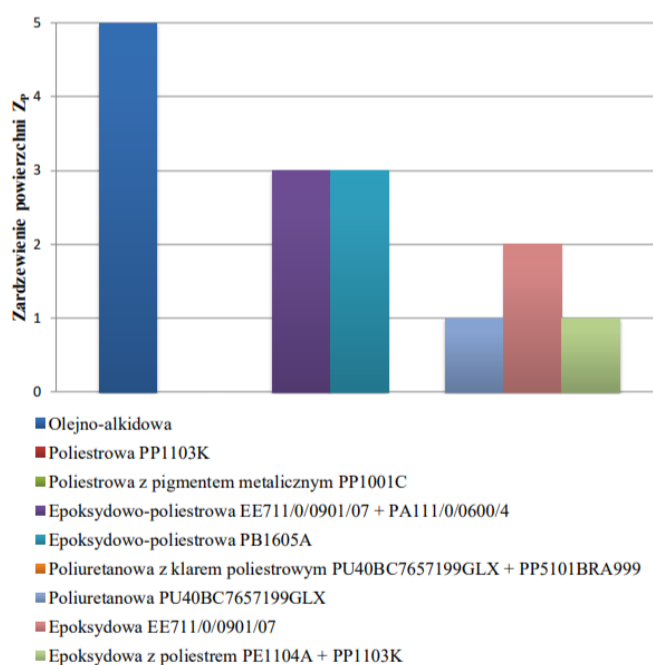


Rys. 3. Wartość opadu w trakcie badania

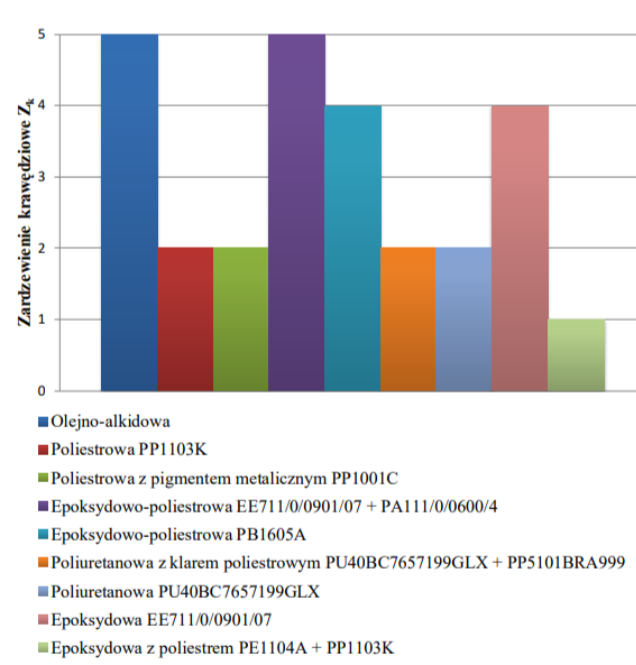
Wyniki badań



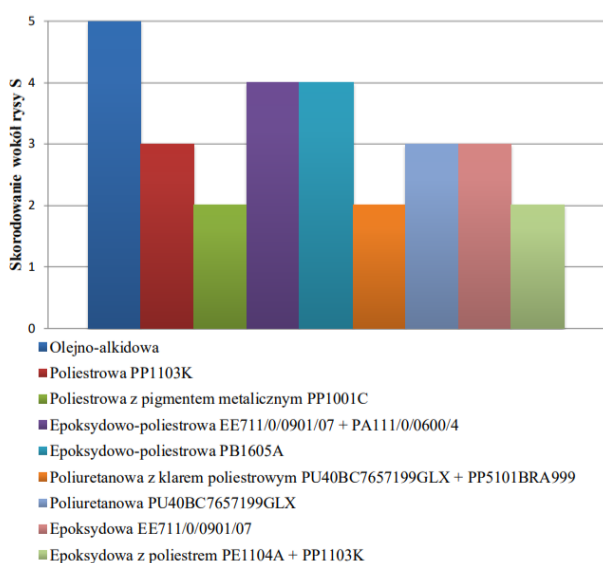
Rys. 4. Grubość badanych powłok malarskich z uwzględnieniem odchylenia standardowego dla wartości średniej



Rys. 5. Stopień zardzewienia powierzchni dla powłok malarskich po badaniu przez 720 godzin w komorze mgły solnej



Rys. 6. Stopień zardzewienia krawędziowego dla powłok malarskich po badaniu przez 720 godzin w komorze mgły solnej



Rys. 7. Skorodowanie wokół rysy dla powłok malarskich po badaniu przez 720 godzin w komorze mgły solnej

Podsumowanie

Badanie w komorze mgły solnej pozwala ocenić właściwości ochronne farb, a normy, takie jak PN-EN ISO 4628, umożliwiają w sposób szybki ocenę rezultatów. Wyniki pokazały, że farby proszkowe, zwłaszcza poliuretanowe, zapewniają lepszą ochronę niż farby olejno-alkidowe, choć brak kłaru poliuretanowego może powodować przebarwienia. Praca zawiera określenie pozostałych parametrów wpływających na ocenę materiału powłokowego opisywanych w powyższej normie. W przyszłości można rozszerzyć badanie o porównanie tych powłok z zastosowaniem fosforanowania jako przygotowania chemicznego oraz różnych materiałów ściernych używanych do oczyszczenia powierzchni oraz wpływ chropowatości powierzchni na zabezpieczenie korozyjne materiału.