

INSTYTUT INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ PŁ

LABORATORIUM
TECHNOLOGII POWŁOK OCHRONNYCH

Opis zakresu merytorycznego projektów przewidzianych
do realizacji w ramach przedmiotu
TECHNOLOGIA POWŁOK OCHRONNYCH

PROJEKT 1.

Opracowanie teoretycznej ekspertyzy korozyjnej elementu w wybranym środowisku korozyjnym

Celem projektu jest opracowanie badań w celu stwierdzenia przyczyny korozyjnego zniszczenia elementu.

Projekt powinien zawierać:

propozycję oceny warunków pracy , wizualnej oceny powierzchni elementu,
. propozycję programu badań z uwzględnieniem:
. badań produktów korozji i doboru metod tych badań
. analizy składu chemicznego materiału elementu poddawanego ocenie
. badań metalograficznych, (i ewentualnie fraktograficznych) obszarów zniszczonych korozyjnie z uwzględnieniem specyfiki przygotowania szlifu metalograficznego , a więc doбором sposobu usunięcia produktów korozji z doбором metody polerowania, trawienia, sposobu zabezpieczenia próbki badanej w trakcie wykonywania szlifu

PROJEKT 2.

Dobór i opracowanie metodyki badań jakości wybranej powłoki ochronnej.

Przedmiotem projektu jest przygotowanie kompleksowych badań wybranej powłoki Ochronnej w celu określenia jakości, trwałości i własności użytkowych.

Projekt powinien zawierać analizę rodzaju powłoki, zakwalifikowanie jej do określonej grupy użytkowej : (techniczna, dekoracyjna, ochronna katodowa lub anodowa) a następnie określenie mechanizmu ochrony podłoża metalicznego i w oparciu o znormalizowane metody badań jakości dobór (z uzasadnieniem) zestawu badań wybranych cech powłoki, a w szczególności:

- ocenę wyglądu zewnętrznego
- określenie grubości powłoki
- badania przyczepności do materiału podłoża
- określenie szczelności
- badania wybranych własności fizycznych powłoki

W projekcie zawarty musi być uzasadniony dobór określonej metody badawczej w grupie badań danej cechy powłoki ochronnej.

PROJEKT 3.

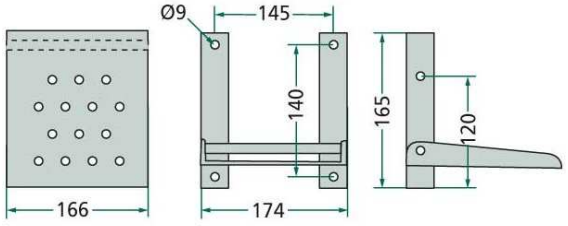
Opracowanie karty technologicznej otrzymywania powłoki ochronnej dla konkretnego wyrobu wraz z doбором oprzyrządowania do nanoszenia powłok

Celem projektu jest opracowanie technologii nanoszenia wybranej powłoki galwanicznej:

. dobór, z uzasadnieniem rodzaju kąpieli galwanicznej
. opracowanie zestawu procesów technologicznych począwszy od przygotowania powierzchni elementu pokrywanego (oczyszczanie, odtłuszczenie, trawienie) aktywowanie) poprzez

. opracowanie zestawu procesów technologicznych nanoszenia powłoki wraz z pełnym doбором warunków prądowo napięciowych i ewentualnych procesów obróbki uzyskanej powłoki.
 Projekt opracowany w formie karty technologicznej (wzór karty w załączeniu) uwzględniać musi również dobór konkretnych urządzeń do obróbki galwanicznej (w oparciu o katalogi urządzeń do realizacji procesów galwanicznych)z uwzględnieniem niezbędnego oprzyrządowania (np. kosze, zawieszki itp.). Doboru urządzenia, jego gabarytów , sposobu realizacji procesu technologicznego, doboru stopnia mechanizacji i / lub automatyzacji dokonuje się w oparciu o analizę rodzaju elementu obrabianego oraz wielkości produkcji.

Przykładowa karta technologiczna do wypełnienia:

LABORATORIUM TPOch IIM PŁ		Nazwa części.:		KARTA TECHNOLOGICZNA Obróbki galwanicznej		szkic części 					
Ciężar:		Materiał:									
Rodzaj i grubość pokrycia: Zn 5-7 µm											
I.p.	Nazwa operacji	Rodzaj urządzenia	Grubość powłoki	Napięcie i gęstość prądu	Czas operacji	Wielkość wsadu	Rodzaj oprzyrządowania	kontrola		uwagi	
								% sprawdz.	parametry		
...	

PROJEKT 4.

Zaprojektowanie elementu konstrukcyjnego z uwzględnieniem wymogów ochrony przeciwkorozyjnej.

Celem jest opracowanie propozycji projektu elementu konstrukcyjnego spełniającego wymogi ochrony antykorozyjnej.

Projekt musi zawierać:

- . dogłębną analizę warunków pracy obiektu, analizę środowiska pracy z uwzględnieniem:
 - . rodzaju i stopnia agresywności środowiska
 - . jego zmienności
 - . temperatura i jej zmiany,
 - . ciśnienie,
 - . udział zanieczyszczeń stałych
 - . przepływ medium korozyjnego itp.

- . dobór materiału i jego obróbki cieplnej
- . uwzględnienie wymogów antykorozyjnych na etapie projektu
- . metody wykonania poszczególnych elementów jak i całej konstrukcji
- . dostępność elementów konstrukcji w celu konserwacji i wymiany
- . dobór z uzasadnieniem rodzaju zastosowanej ochrony przeciwkorozyjnej

opracowała
Dr inż. Dorota Rylska