

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

440 Ośrodek Badań Niezawodności i Jakości

Centralna Stacja Prób A

Główny wykonawca

Wykonawcy inż. M.Słowik, mgr inż. A.Sawicki, tech. E.Król.

Konsultant

Nr zlecenia
UR-01.02.06

Prace konstrukcyjne i rewizja dokumentacji robotów IRb związane ze sprawdzaniem dalszych elementów i podzespołów produkcji PRL i KS.

Etap. I - Badania trwałości mieszków osłonowych śrub kulowych robota IRb-6.

Zleceniodawca OAE


Pracę rozpoczęto dnia XII.1982

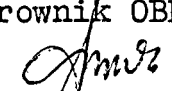
zakończono dnia 15.XI.83

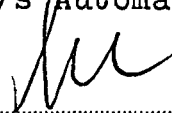
Kierownik CSP

p.o.Z-cy Dyrektora
d/s Automatyki

Kierownik OBN


mgr inż. E. Trepczyński


dr inż. St. Budzyński


dr inż. T. Gałązka

Praca zawiera:

Rozdzielnik - ilość egz:

stron 2

Egz. 1 BOKNTE

rysunków

Egz. 2 OAM

fotografii

Egz. 3 OBN

tabel

Egz. 4 OAE

tablic

Egz. 5 ZD

załączników 1

Egz. 6

Nr rejestr. 5053

1

Analiza deskryptorowa

Roboty IRb-6 + BADANIA TRWAŁOŚCI MIESZKÓW

Analiza dokumentacyjna

Praca zawiera wyniki badań trwałości mieszków stosowanych do osłony śrub kulowych w robotach IRb-6.

Tytuły poprzednich sprawozdań

Nie ma

338.45:62/69].002.1/2 Roboty przemysłowe

UKD

MERA-PIAP/TW 331/78 5000

2

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i cel badań

Przedmiotem badań były dwa prototypy mieszkań skórzanych, służących do osłony śrub kulowych w robotach IRb-6, wykonane przez ZD MERA PIAP w/g planu operacyjnego nr 1648 /w załączeniu/.

Celem badań było określenie trwałości mieszkań mierzonej liczbą cykli pracy do chwili wystąpienia uszkodzenia polegającego na utracie szczelności /pęknięcie, przetarcie/ lub wykonania 3500000 cykli.

2. Opis stanowiska do badań trwałości

Stanowisko do badań trwałości mieszkań zostało wykonane w następujący sposób: na sztywnej ramie zamocowano pneumatyczną jednostkę napędową robota prostego PR-02 - moduł MB2003, pracującą w pozycji odchyłonej od osi pionowej o 20° . Skok modułu wynosił 155 mm. Do modułu przymocowano jeden koniec zespołu śruby kulowej osłoniętej badanymi mieszkańami. Drugi koniec śruby przytwierdzono do ramy.

Skok mieszkań /155 mm/ oraz charakter ich pracy dostatecznie dobrze odwzorowują rzeczywiste warunki pracy w robocie IRb-6 /rozciąganie i ściskanie mieszkań/.

3. Badania trwałości

Badania prowadzono w okresie 11 miesięcy. W tym czasie mieszkań wykonały 3.895.558 cykli. Czas jednego cyklu wynosił średnio 1,2 s; czas pracy mieszkań wyniósł 1.298 h.

Po demontażu zespołu śruby kulowej zdjęto mieszkań i poddano oględzinom okiem nieuzbrojonym. Nie stwierdzono w żadnym z mieszkań uszkodzenia /przetarcia lub pęknięcia/.

4. Ocena badanych mieszeków

Stwierdza się, że mieszki pracujące przez 1.298 h w warunkach zbliżonych do warunków pracy w robocie IRb-6 wykonały 3.895.558 cykli i nie uległy uszkodzeniu oraz nie wykazują widocznych śladów zużycia. Zakładając, że w konkretnym procesie technologicznym czas cyklu jest znacznie dłuższy od przyjętego w badaniach oraz to, że czas pracy mieszka jest z reguły krótszy od czasu pracy robota, faktyczna trwałość mieszka, mierzona czasem pracy robota, będzie znacznie lepsza. Przyjmując np. dla konkretnych warunków eksploatacyjnych czas cyklu pracy mieszka 4-krotnie dłuższy, tj. ok. 5sek, trwałość mieszka wyniesie minimum $1390 \text{ h} \times 4 = 5200 \text{ h}$.

Osiągnięte wyniki badań stanowią podstawę do stwierdzenia, że mieszki wykonane zgodnie z planem operacyjnym nr 1648 mogą być stosowane w produkcji robotów IRb-6.

ZD. PIAP	Nazwa detalu zespołu	Ilość sztuk komplet	PIE. operacyjny		Nazwa - wymiar		Gatunek	Wym. materiału na 1 szt.	Jedn. norma zużycia 0,74 nr 2
	Mieszek ochronny	n=	Przewodnik Nr	1648	Półfabrykat		na zlecenie	Producent	
Nr rys.	Arkuszy	Nr zlecenia		Materiał	Skóra ciepła amilauz 9A ^{III}		91. ±0,8 ÷ 1,1 x 230 x 320		Ilość mater. na zlec.
P-2516 013-1	Arkusze								

Nr oper. Wydz.	Treść operacji	Stan Gr. zasz.	Norma czasu w godz.				Oprzędzanie specjalne			Kontr. techn.		
			Tpz	tj.	Nt=Tpz +tj. n	Nr k-ty pracy	Przyrządy	Narzędzia	Sprawdziany	sztuki zle	Nr karty braków	Data Podpis
10 P2	<p>Ćwic na wym. 210 x 290.</p> <p>Ścinać dwa brzoża na zółtadkę ~15min. Kleić butaprenem - suszyć ~16godz.</p> <p>Moczyć w wodzie do pełnego przesycenia 8 ÷ 12godz.</p> <p>Formować kształt na przyrządzie R-741, suszyć w suszarni ~2,5godz. temp. 60°C</p> <p>Obciążyć końce na wym. 7</p> <p>Zdziżyć z formozędu.</p>	R-9	0,5	4-		R-741						
20 NJ	<p>Sprawić - wystawić PW</p>	NJ	-	-	-							

Wpisał	Sprawił	Zatwierdził					
Podpis i data							
<i>[Signature]</i> 7.04.83							
			Symbol zmiany	Podstawa zmiany		Treść zmiany	Data i podpis

YBR

Protective hood

2010

Zalacznik nr 1
06 s.p.m.w. 5139

Year 2003 Week 49

Skyddsbylg

Material Medium

Contractor: Hk Prod. nr: Hk

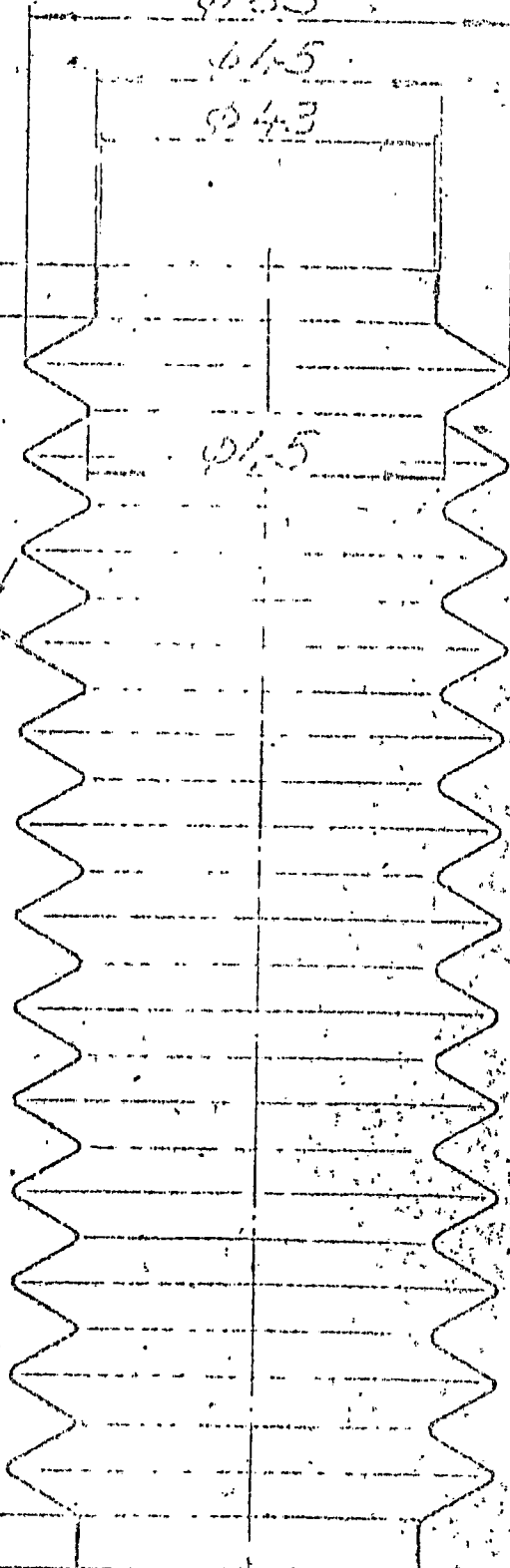
Indicates in mm

Artikelnummer Designation	F S	Dimension Dimansjon	Material, beteckning, etc. Material, type, etc.	Benämning Name of item
			Läder	Skyddsbylg

Job instruktion: 2098 UD25-EZ

Production length ~ 170
Framställningslängd ~ 170

7 L_{min} = 210 utdragen ③ L_{max} = 35 hoptryckt ③ 7



Antalet veck: 13

There are 13 folds

NON-licens

Internal information (only for ASEA internal use)

2	Text Hk	25/10
3	Eng. text, jobinstr, konf, utdr. inf.	27/10

Verktyg Tool

Verktyg nr

Nr

6