

**PRÁCTICAS  
DE  
“NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA”**

**UNIVERSIDAD CARLOS III  
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
ÁREA DE INGENIERIA MECÁNICA**

**PRÁCTICA N° 1**

**DESMONTAJE, MONTAJE Y ANÁLISIS DE  
ELEMENTOS NEUMÁTICOS**

**TITULACIÓN: ING. TÉCNICA ELECTRÓNICA**

**ASIGNATURA: NEUMÁTICA Y OLEOHIDRÁULICA**

**CURSO: 3°**

**AÑO: 2006-2007**

**PROFESORES: - BEATRIZ LÓPEZ BOADA  
- ESTER OLMEDA SANTAMARÍA**

## **1. OBJETIVO**

El objetivo principal de la presente práctica es el de analizar, durante su desmontaje y montaje, el funcionamiento de los siguientes elementos neumáticos:

-CILINDRO NEUMÁTICO DE DOBLE EFECTO Y DOBLE AMORTIGUAMIENTO, DE MONTAJE POR PERNOS.

-CILINDRO NEUMÁTICO DE DOBLE EFECTO SIN AMORTIGUAMIENTO, DE TIPO MONOBLOC.

-VÁLVULA DE CINCO VÍAS.

-REGULADOR DE PRESIÓN DE ½ PULGADA

Se tienen además como objetivos secundarios la familiarización con los métodos de montaje y desmontaje, el conocimiento de distintas herramientas y la valoración de la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo.

## **2. MEMORIA DESCRIPTIVA**

La descripción de los diferentes elementos a analizar se ha realizado con anterioridad en la clase de teoría dentro de los siguientes apartados:

-Actuadores neumáticos lineales

-Válvulas y distribuidores

-Reguladores de presión

## **3. PROGRAMA DE LA PRÁCTICA**

La práctica comenzará con una breve introducción teórica, en donde se particularizarán los conocimientos impartidos en teoría.

Posteriormente, se procederá a desmontar y montar en grupos reducidos cada uno de los elementos a analizar, prestando atención a la comprensión de los distintos aspectos del cuestionario.

Por último, se completarán las diferentes preguntas del cuestionario y se entregarán al profesor.

# **CUESTIONARIO**

El cuestionario a completar consta de una serie de preguntas sobre aspectos generales y de otras referentes a cada uno de los elementos analizados.

## **CUESTIONES GENERALES**

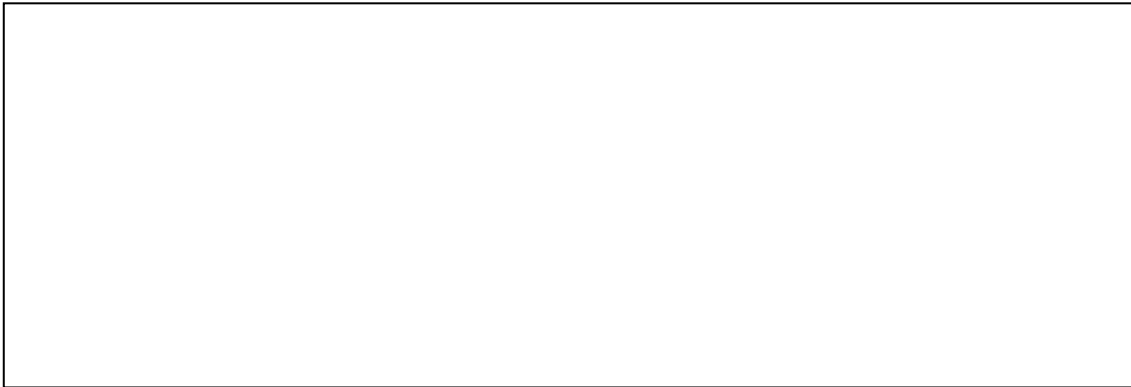
1.- ¿Cuáles son las funciones de los elementos rascadores en los dispositivos neumáticos?

2.- ¿Cuál es el procedimiento correcto para el montaje de las diferentes juntas de los elementos neumáticos?

3.- ¿Por qué es importante utilizar la herramienta precisa para cada operación de desmontaje o montaje?. Enumerar las herramientas utilizadas en la práctica.

## **CILINDRO NEUMÁTICO DE DOBLE EFECTO**

1.- Dibujar un esquema del cilindro.



2.- Explicar el principio de funcionamiento del amortiguamiento y su regulación. Dibujar un esquema.



3.- Formas de eliminar el amortiguamiento del cilindro.



## **CILINDRO NEUMÁTICO *MONOBLOC***

1.- Dibujar un esquema del cilindro.



2.-.Enumerar las particularidades del cilindro.

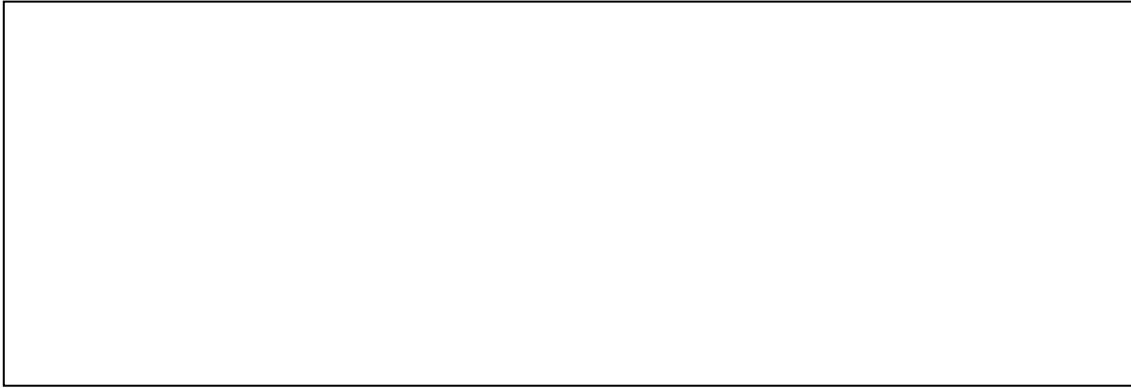


3.- ¿Cuál es la única forma de amortiguamiento de este cilindro?



## **VÁLVULA DE CINCO VÍAS**

1.- Dibujar un esquema de la válvula identificando orificios de presión, utilización, escape y pilotaje



2.- ¿Cómo se evacua el aire de la cámara de pilotaje contraria a la que se está alimentando con presión?

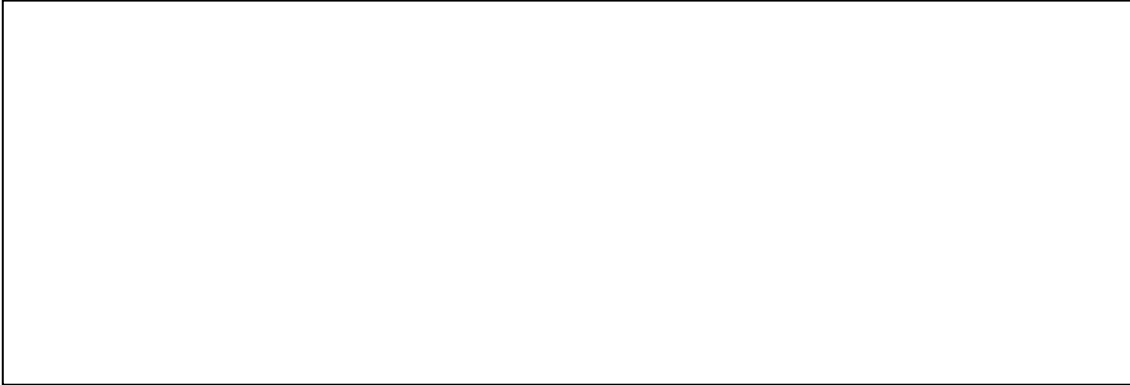


3.- Definir de qué tipo de válvula se trata desde el punto de vista constructivo.




## **REGULADOR DE PRESIÓN**

1.- Dibujar un esquema del regulador y describir su funcionamiento.



2.- ¿Cuál es la función del muelle de menor rigidez?



3.- ¿Qué es el “*relieving*”?

