

ACTIVIDAD PRÁCTICA

LA GATA: CÁLCULOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA



INSTRUCCIONES

1	Antes de comenzar, iremos al taller mecánico del establecimiento.
2	El docente les hará entrega de una guía de trabajo, por cada tres estudiantes, un pie de metro y un gato o gata hidráulica.
3	Deberán leer la guía de trabajo y desarrollarla de acuerdo con las instrucciones.
4	El docente reiterará las instrucciones de la guía y explicará en qué consiste el trabajo a desarrollar por los alumnos. De la misma forma, realizará una demostración guiada de cómo desarmar una gata y de cómo obtener los cálculos solicitados.
5	Las herramientas necesarias deberán ser solicitadas por cada grupo en el pañol.
6	Contesten la hoja de respuesta con los datos requeridos, con letra clara y legible. Luego entréguenla al docente.

SIEMPRE
ANTES DE
EMPEZAR



LA GATA: CÁLCULOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA

Reconocimiento de Componentes, Cálculos Básicos de Hidráulica, Simbología Hidráulica

1	De acuerdo a las instrucciones entregadas por el docente y lo observado en la demostración, el grupo debe desarmar una gata e identificar sus distintas partes. Luego de reconocer dichas partes, registrar en hoja de respuestas las partes, zonas con desgaste y las piezas de recambio durante la reparación.
2	Con la gata desarmada y mediante un pie de metro, el grupo debe tomar medidas del diámetro del cilindro chico y el cilindro grande. Anotar estos resultados en hoja de respuesta.
3	Con las medidas anteriores calcular área del cilindro chico y cilindro grande. Anotar los resultados en hoja de respuestas.
4	Con una fuerza aplicada al cilindro chico, calcular la presión. La fuerza para los cálculos será entregada por el docente. Anotar la fuerza entregada por el docente y el resultado de la presión en hoja de respuestas. El resultado final se debe entregar en Kgf/cm^2 y Bar.
5	Con el resultado de la presión, calcular la fuerza o el peso que se puede levantar en el cilindro grande.
6	El resultado final se debe entregar en Kg (Kgf), para luego este resultado transformarlo en Newton. Anotar ambos resultados en hoja de respuestas.
7	Explicar en hoja de respuestas qué es un Newton y señalar en qué unidad se mide la presión en el sistema inglés y Sistema Internacional de Unidades (SI).
8	Realizar un diagrama o plano de una gata, con la simbología hidráulica correspondiente.
9	Armar la gata de forma correcta.
10	Limpiar el lugar de trabajo y las herramientas. Devolver los útiles de aseo, las herramientas, los elementos de seguridad y la gata a su correspondiente lugar.

LA GATA: CÁLCULOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA

HOJA DE RESPUESTAS PARTES OBSERVADAS

Integrantes:	
Fecha:	Nivel:

Componente observado	Estado del componente observado		Tipo de desgaste observado (explicar)
	Correcto	Dañado	Cuando corresponda
Cilindro bomba			
Pistón bomba			
Cilindro			
Pistón			
Válvula manual			
Válvulas de bola			
Empaques y retenes			

LA GATA: CÁLCULOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA

Gata hidráulica, listado de componentes de recambio	
1	
2	
3	
4	
5	

LA GATA: CÁLCULOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA

Cálculos Básicos de Hidráulica

LA GATA	RESPUESTAS, RESULTADOS DE LAS MEDIDAS Y LOS CÁLCULOS
1 Cilindro chico	Diámetro:
2 Cilindro grande	Diámetro:
Área 1	
Área 2	
Fuerza aplicada sobre cilindro menor	Anotar aquí la fuerza entregada por el docente:
Presión en Kg/cm ²	
Presión en Bar	
Fuerza Kg (en cilindro grande)	
Newton	
¿Qué es un Newton?	
Unidad Presión sistema inglés	
Unidad Presión SI (Sistema Int. Unidades)	

LA GATA: CÁLCULOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA

Plano hidráulico



LA GATA: CÁLCULOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA

AUTOEVALUACIÓN:

Contesta las siguientes preguntas:

¿Qué sabía antes de la actividad?	¿Qué sé ahora?
¿Cómo valorarías tu trabajo?	¿Cómo fue la relación con tu equipo de trabajo en el desarrollo de la actividad? ¿Cumplieron los objetivos?
Nombra dos fortalezas que se vieron reflejadas en el desarrollo de esta actividad:	
Nombra dos debilidades que debes mejorar para el desarrollo de una próxima actividad:	

