

K I N E M A T I K U M

Diseñado e inventado por el Prof. Ing. chro
Lothar M. Loske y realizado por
Ciencia Activa Pedagógica Internacional, S
en 1990 en México.

El K I N E M A T I K U M representa un conjunto de todos los movimientos cinéticos actualmente conocidos en plena función.

Se trata de un aparato de demostración sumamente interesante - con un gran valor didáctico.

Se muestran en conjunto un grán número de partes y elementos - mecánicos que aparecen en la técnica moderna con el fin de dar una idea y crear cierto respeto hacia la ingeniosa ciencia y técnica de la mecánica y todas sus aplicaciones a la época tecnológica actual.

Los múltiples y variados movimientos cinéticos, son de verdad impresionantes para cualquier persona de interés comun, estudiantes de ingeniería y profesionistas de cualquier género.

No es simplemente una maqueta de engranes, palancas etc., sino un conjunto armónico, que inspira nuevas ideas creativas.

El K I N E M A T I K U M de mérito a la mecánica de alta precisión, que aún en nuestra era de la electrónica no puede ser reemplazada.

Así por ejemplo en un "robot" destinado a la automatización en la industria o a los sistemas de navegación espacial, su "cerebro" funcionará por circuitos electrónicos, pero sus "manos" y "piés" deben contar con elementos mecánicos.

La función del K I N E M A T I K U M es completamente mecánica. Incluso su fuerza motriz para todos los movimientos y la - marcha es natural, la de la gravedad terrestre.

Es decir, ningún motor o energía eléctrica interviene en todos los movimientos de los engranajes y elementos móviles.

Todo el K I N E M A T I K U M está montado encima de una columna (H) hidráulica, la cual puede ser levantada por medio de un pedal (U) hasta su punto más alto.

Aflojando el pedal todo el peso del KINEMATIKUM esta cargado y engranado en dos cremalleras (C). Estas transmiten la rotación y acción a todos los componentes, transmisiones, diferenciales conjuntos de diversos movimientos de excentros, palancas, cremalleras, sin-fines, baleros, péndulos, escapes, engranajes óvalos, medidores de tiempo, micromecanismos y finalmente una transmisión con relación de velocidad de 1 : 43 554 720 de revoluciones, destinada al movimiento de un planetario mecánico - el Sol con sus nueve planetas. La última rueda del planeta Plutón gira una vuelta en 248 años.

No falta ningún movimiento cinético conocido en la construcción de maquinaria industrial, aparatos científicos de laboratorios o domésticos, instrumentos médicos o cualquier tipo de motores.

Bajo un cristal y un lente óptico (K) se pueden observar engranes en movimiento los cuales no se pueden ver a simple vista, porque sus dimensiones son de 2,5 mm de diámetro con 300 dientes, tienen un espesor de 0,038 mm y distancias entre los dientes de 0,025 mm.

Un diapasón con 480 oscilaciones por segundo, con un trinquete impulsor mecánico al tamaño de la cabeza de una hormiga, puede ser observado en función.

Para el estudio a nivel superior todo el KINEMATIKUM tiene secciones marcadas según sus respectivas funciones e indicaciones de cálculos y fórmulas, diagramas y explicaciones en placas grabadas.

El K I N E M A T I K U M es transportable y puede ser expuesto en cualquier salón o museo.

Dibujo esquemático

Dimensiones y proporciones: Largo total del cuerpo: 3,5 m, altura de la zona de dispositivos cinéticos 0,9 m, ancho = 0,35 y 0,6 m. Posición más alto sobre el piso = 1,5 m (x), más bajo = 0,8 m (z). Peso total aprox. 180 kg .

H = Columna hidráulica con 0,7 m de acción

U = Pedal para subir el KINEMATIKUM de la altura $z = X$.

W = Marco inclinado con placas de explicaciones

P = Planetario mecánico de 0,8 m de diámetro

G = Mecanismos del planetario

D = Péndulo de centrífuga

F = Péndulo de mercurio

J = Diagramas y explicaciones de los micromecanismos

K = Lente óptica para observar los micromecanismos

B = Base del KINEMATIKUM

Se compone de alrededor de 2000 piezas y partes móviles.

El material de las bases, puentes y platinas de montajes serán de acrílico grueso, procesado especial de tipo -- "sandwich" de diversos colores, según secciones de las características de los mecanismos.

Los materiales de los discos, ruedas, engranes, palancas y dispositivos móviles son de latón y aluminio; ejes y flechas de acero; centros y cochinetes de bronce; balines y baleros de más alta calidad disponible.

Las ruedas dentadas y conjuntos de engranajes miden en sus módulos de 0,2 hasta 1,2 como máximo.

Todas las partes son básicamente diseñadas para una máxima resistencia y larga duración en uso.

El KINEMATIKUM puede unavez puesto en marcha, trabajar y funcionar continuamente día y noche, en ambiente limpio y un clima normal, sin mantenimiento durante un año mínimo.