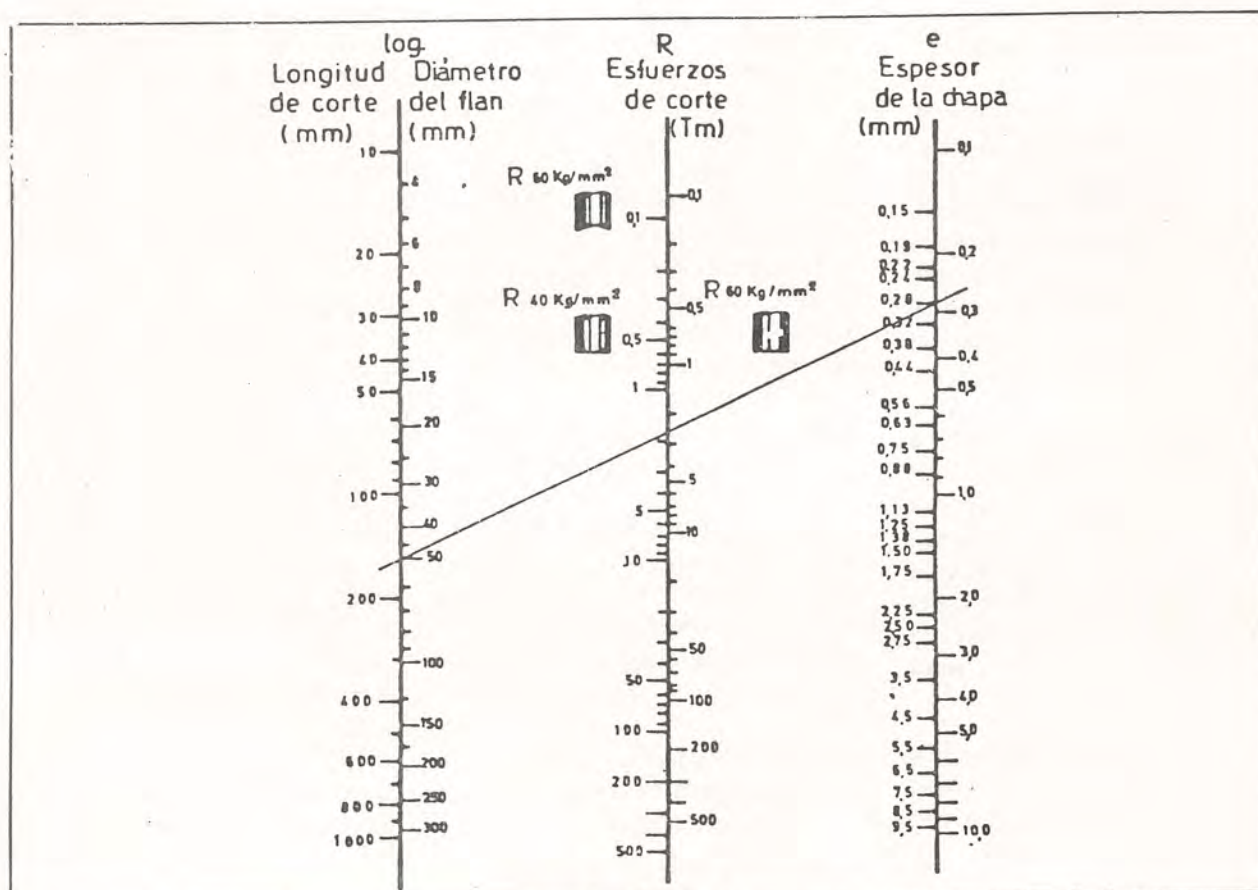


DETERMINACION DEL ESFUERZO DE CORTE EN PUNZONES

La tabla que adjuntamos, reproducida de J. Blanco «Profundos Conocimientos de Matricería» Ed. Cedel, Barcelona, sirve para determinar el esfuerzo de corte en punzones de corte plano y cóncavo, en chapas de acero dulce de resistencia a la rotura 40 y 60 kg/mm².

Ejemplo de Manejo: Una vez señalados los puntos del espesor y la longitud o diámetro del corte en sus tablas correspondientes, se unen por medio de una línea recta, dando lugar a otro punto en la escala del centro, que nos da unos valores en cada lado, ya sea para trabajos de una u otra resistencia. El esfuerzo de corte se calcula por la fórmula. $P = \log. x e \times R$. Para punzones con la cara de corte oblicua se puede considerar una reducción aproximada del esfuerzo de corte en el 50%.



¿ COMO LLEGAR A LA EXCELENCIA EMPRESARIAL?

Autor: Luis O. Rodríguez Acosta

Tomado de la Revista :
COLOMBIA TEXTIL
Vol. 9 No. 84 Junio 1986
P. 5-6

EXISTA PARA EL CLIENTE

Una de las claves del éxito de una empresa es la óptima relación con sus clientes.

Una empresa es una organización lucrativa. Se obtienen los lucros a partir de la venta de productos o servicios. Esto nos lleva irremediablemente al cliente: él es quien toma la decisión de comprar. Si estamos en un mercado competido tanto peor.

Lo que llama la atención es el poco conocimiento que se tiene usualmente del cliente, en términos de: quién es, qué piensa de nuestro producto, cómo se siente con nuestro servicio, cómo lo tomamos o no en cuenta cuando se decide cambiar o retirar un producto. Si dependemos del cliente entonces lo mejor es ocuparnos de él.

Una primera idea es convertir en un valor de la empresa el existir para el cliente. Existir para el cliente involucra toda una filosofía de actuación, con-

lleva incluso renunciar a "creencias" que tenemos sobre nuestro cliente o producto y en muchas ocasiones obliga a reformular nuestra empresa estructuralmente.

Pensemos por un momento en nuestra empresa, hagámonos las siguientes preguntas: 1. Quiénes son nuestros clientes. 2.Cuál es nuestro negocio. 3. Qué es lo valioso de nuestros productos o servicios para nuestros clientes. Si usted tiene la respuesta clara y precisa a estos interrogantes, puede decirse que tiene la mitad básica del problema resuelto, la otra mitad es realmente llevar a la empresa a existir para el cliente.

Dar el paso de adoptar una filosofía de actuación orientada al cliente es relativamente fácil, lo difícil es: persistir, hacer los cambios necesarios, cambiar de actitud.

Veamos unas claves para iniciar un plan de acción que nos lleve a existir para el cliente:

1. Innove con los clientes.
2. Provea un servicio real y perceptivo.
3. Provea una calidad real y perceptiva

1. Innove con los clientes

- Administre conociendo a sus clientes: salga de su oficina, visite a sus clientes, hágalo regularmente, haga que todos sus ejecutivos visiten a la semana o al mes por lo menos un cliente; elabore una lista de necesidades del cliente y de las cosas valiosas para él de nuestro producto.

- Identifique sus clientes líderes: busque qué avances necesitan, visite a los que también han utilizado los productos de la competencia, pregúnteles sus ideas, evalúelas con ellos, conozca aquellas ideas "locas" que tiene.

- Establezca sistemas efectivos para solicitar y dar feed-back: envíe informes de nuevos pro-

ANALIZADO

yectos, reúnanse con los ingenieros, elabore estadísticas y compártalas; esté seguro que toma en serio a sus clientes; atienda hasta las ideas "triviales" (pueden con alguna pequeña transformación ser importantes).

- Escuche también a los clientes "difíciles" o "desleales". Escuche sus sugerencias.

- Evite caer en la trampa de "nosotros no podemos tener un producto especial para cada cliente", es posible hacer algunas cosas simples, que no cuestan mucho y satisfacer al cliente.

- Sea persistente en buscar ideas nuevas: las ideas y prototipos están usualmente fuera de la empresa, haga pequeños ensayos, pero ensaye, hágalo, pruebe, experimente.

- Recuerde: todo lo que dice un cliente es importante por definición.

2. Provea un servicio real y perceptivo

- Mantenga un directo y personal interés en la calidad del servicio que se le da al cliente. Una vez que resuelva la situación de un cliente ejecute las acciones en la empresa para que el caso no se repita.

- Asegúrese de tener un contacto de buena calidad con el cliente.

- La atención del servicio debe ser prioridad de los más altos niveles de la empresa.

- Establezca objetivos del ser-

vicio y las medidas para evaluar la calidad del mismo.

- Establezca altos niveles de exigencia para todas las áreas, especialmente para las "pequeñas cosas". Usualmente se da mucha atención a las cosas grandes y se subestiman las "pequeñas".

- Tenga cuidado en no menospreciar el servicio y considerarlo como algo superfluo, recuerde que las empresas excelentes consideran el servicio como una de sus ventajas competitivas.

- Recuerde: Un servicio excepcional va de la mano con una calidad óptima.

- Evite "maquillar" la mala calidad de un producto con un "disfraz" de buen servicio. A su vez, al cliente le gusta tener un producto de calidad con un servicio de calidad.

- No menosprecie la queja de un cliente.

- El verdadero sentido del servicio está en la actitud que se asuma frente a éste. No en su costo. Si se está pendiente de atender el servicio, mejorará el diseño, la manufactura, el costo y la calidad del producto.

3. Provea calidad real y perceptiva

- Señale a todos, en la empresa la importancia de la calidad.

- Defina "qué es calidad" en cada área (esto además fomenta la participación): calidad en el producto, calidad en el servicio, calidad en los compromisos, calidad de la gerencia, etc.

- Publique las mejoras de calidad: refuerce los comportamientos positivos hacia la calidad, motive y genere el compromiso con la calidad.

- Insista en enfocar un costo competitivo más que en el costo más bajo: el costo más bajo genera bajos niveles de calidad. Obviamente el costo es crítico, pero el cliente siempre prefiere productos de calidad. Mejore los métodos de producción, racionalice las operaciones, pero no se "salga por la tangente" bajando la calidad: esto es señal de una dirección deficiente.

- Anime a sus colaboradores a participar en la mejora de calidad: solicite ideas, úselas, pruébelas, escuche atentamente a sus empleados.

- Tenga en cuenta la opinión de los ingenieros, pero dé preferencia a la opinión de los clientes: el diseño interno de calidad es básico pero no olvide que el cliente es el usuario.

- Evite el "exceso" de calidad; no se trata de pobre diseño con buena calidad, ni pobre calidad con bonito empaque.

- Dedique esfuerzos reales a la calidad: no haga "esfuerzos fingidos", de labios hacia afuera. La calidad se da día a día.

Las anteriores ideas, muestran un panorama general de cómo existir para el cliente. Anímese, comience a probar elementos de las tres claves de existir para el cliente: innovación, servicio, calidad. Ensaye con proyectos pequeños, experimente, pruébelo, hágalo.

QUE ES EL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO C.D.T. - ASTIN - SENA ?

Una de las acciones permanentes que el SENA debe realizar durante el **proceso** de la Formación Profesional Integral, estipuladas en las normas de la Unidad Técnica, es la investigación tecnológica. Allí es definida como "la captación de las **tendencias** del desarrollo tecnológico en áreas prioritarias para la acción, con el fin de analizarlas y adecuarlas en procesos productivos en los que el SENA imparte **formación**".

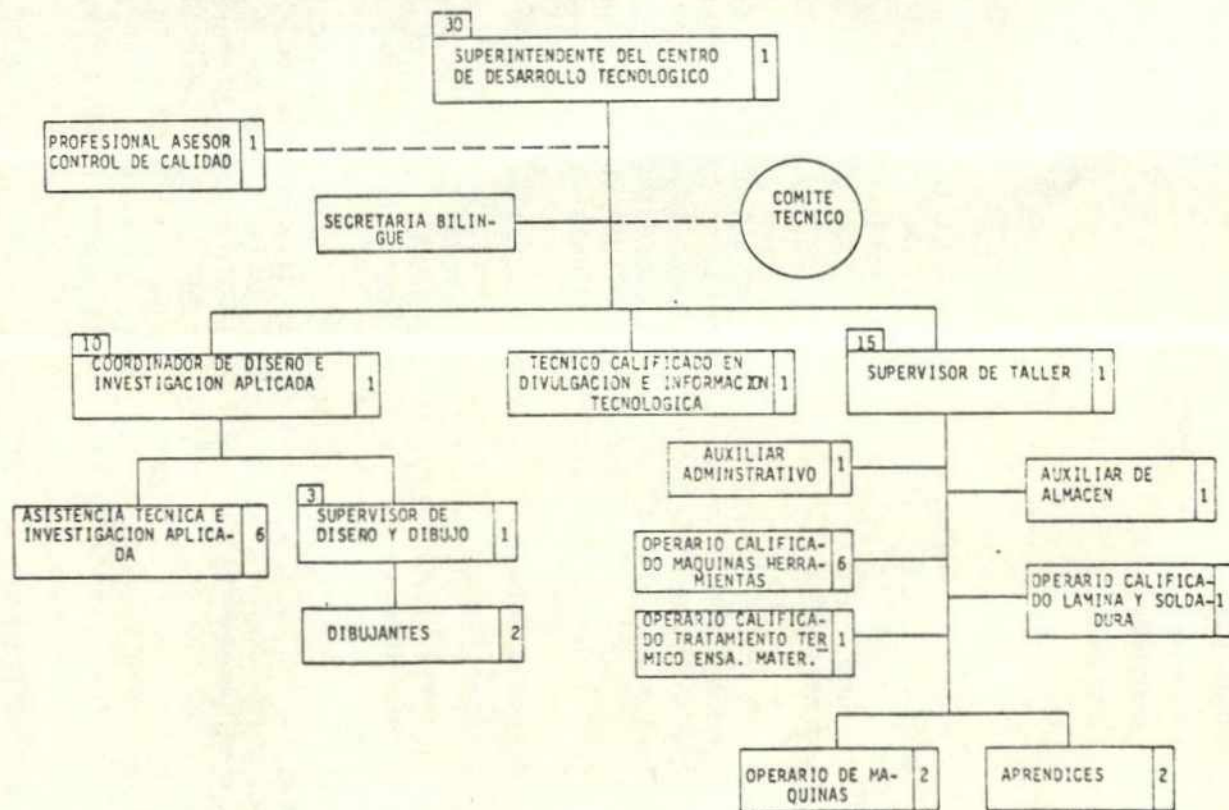
Dentro de esta concepción, sólo será posible participar en forma efectiva en los procesos de innovación y desarrollo tecnológico si logramos una real vinculación del Sector Productivo a estas tareas fundamentales de tal forma que los **resultados** beneficien los procesos productivos y los proyectos de formación profesional con miras a mejorar el ambiente para una ruptura definitiva de la dependencia tecnológica y modificar la mentalidad de subvaloración de nuestra propia capacidad creativa.

En la necesidad de crear esta efectiva relación con el Sector Productivo del área metalmecánica, y de acuerdo a las necesidades planteadas en las normas de la Unidad Técnica, la Unidad de Industria está realizando todos los pasos necesarios para convertir el Programa ASTIN en un CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, entendido éste como un organismo cuya función esencial es la de adelantar actividades de asistencia técnica, investigación y desarrollo tecnológico con la participación directa de las empresas productivas del Área Metalmecánica, los Gremios Económicos del Sector y la colaboración de las Facultades de Ingeniería de las Universidades del País. Los **resultados** de esta actividad serán usados en particular por las empresas participantes y **en general** por todas las del Área Metalmecánica a nivel nacional, a través de **Proyectos** de Formación Profesional Nacionales y Regionales. Así mismo la investigación tecnológica aplicada, beneficiará los diseños técnico-pedagógicos, la formación de docentes y servirá de apoyo tecnológico y centro piloto para los centros fijos del Área Metalmecánica, mediante el ofrecimiento de seminarios especializados y pasantías para los docentes y trabajadores-alumnos.

El Centro de Desarrollo Tecnológico cuenta con la siguiente estructura interna:

- Una dirección técnica y administrativa en cabeza del Superintendente.
- Una área de producción con personal y equipo especializado.
- Un área de diseño y dibujo.

ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO A NIVEL DE CARGOS



- Un grupo técnico, el cual desarrolla las tareas de asistencia técnica e investigación tecnológica y que en asocio con el grupo de asesoría presta un servicio integral a la Industria.
- Un área de servicios de Información y Divulgación Tecnológica, a través de la cual se garantiza información técnica especializada.
- Un área de Control de Calidad, con la cual se busca fortalecer la investigación en este campo, mejorar la calidad en los diferentes procesos de fabricación que se lleven a cabo. También nos proponemos crear las bases para la formación del Servicio Nacional de Consultoría en control de calidad para todos los centros de las regionales y la industria.

Adicionalmente a esta estructura, el propósito es el de convertir el Centro en un modelo de eficiencia técnica, de organización administrativa en las áreas de gestión, administración y organización de la producción de tal manera que pueda responder adecuadamente como un apoyo al proceso de asesoría en el campo técnico y en el desarrollo de tecnologías mediante la investigación y adaptación de ellos a las necesidades del medio, con el propósito de hacer las transferencias necesarias.

OBJETIVOS Y TAREAS TECNOLOGICAS DESARROLLADAS

El Centro de Desarrollo Tecnológico tiene por objetivo general, apoyar activamente el proceso de desarrollo tecnológico del País, en el área metalmecánica con la participación de la pequeña, mediana y gran industria, mediante la prestación de servicios de asistencia técnica, desarrollo de actividades de investigación tecnológica, registro y difusión de información tecnológica y servicios de fabricación especiales para la solución de problemas específicos, modernización y adecuación de procesos productivos y orientación en el proceso de capacitación, adecuación y utilización de tecnologías en los campos de : Procesos técnicos de fabricación, diseño mecánico e industrial, utilización de equipos y máquinas, identificación y desarrollo de nuevos productos, control de calidad y normalización de procesos de fabricación, distribución en planta, etc. Así mismo, será un propósito permanente de acuerdo con la Unidad Técnica, apoyar los Proyectos de Formación Profesional a nivel nacional, regional y local que emprenda la Entidad siempre que tenga que ver con la especialidad del Centro.

En síntesis, el propósito es el de crear un nexo importante entre el sistema científico-tecnológico y el sector productivo, es decir, entre la investigación y la aplicación para buscar una mayor capacidad para la creación tecnológica propia, adaptación de tecnología foránea a nuestras condiciones y desarrollar una capacidad empresarial en el sector metalmecánico, tal como lo plantea la entidad en el folleto "Divulgación Tecnológica, una vía de apertura".

Para acercar el sector científico y tecnológico con el productivo, estamos invitando a todas las universidades para que se vinculen con el Centro, mediante proyectos específicos y el desarrollo de investigaciones aplicadas a través de proyectos de grado de los estudiantes de último año.

En la actualidad estas actividades se vienen realizando con las facultades de Ingeniería Mecánica e Industrial de las Universidades del Valle y Autónoma de Occidente, con resultados muy positivos. Los siguientes son los trabajos realizados o en proceso de realización del Centro con estas Universidades :

Proyectos de investigación realizados y entregados

1. Diseño y construcción de una máquina para soldadura automática y ensayo de soldaduras.
2. Diseño y construcción de máquina multiensayos para pruebas de laboratorio de desprendimiento de viruta, troquelaría y medición de dureza.
3. Modelo para la organización y administración del trabajo en el Centro de Desarrollo Tecnológico ASTIN-SENA.

Proyectos de investigación en proceso de realización

1. Diseño y construcción de troquel didáctico para la investigación del desgaste de las herramientas, análisis de rendimiento y procedimiento de recuperación de éstas con soldaduras especiales.
2. Diseño y construcción de un horno para baño de sales, utilizado en los tratamientos térmicos de aceros para herramienta y de maquinaria.
3. Diseño y construcción de una máquina rectificadora de banco especial para trabajo de troquelaría. Es un prototipo que puede ser utilizado en otros centros y en talleres industriales que fabriquen troqueles.

Proyectos en etapas de estudio

1. Diseño y construcción de una cámara para templear aceros de herramientas al aire. Con esta cámara se logra mejorar las propiedades mecánicas de los aceros, o sea menor distorsión, más tenacidad y homogeneidad en las transformaciones.
2. Estudio de la distorsión de los aceros en el tratamiento térmico.
3. Diseño y construcción de un sistema hidráulico para convertir una máquina brochadora de accionamiento mecánico en una de accionamiento hidráulico.
4. Diseño y construcción de un horno de mufla para el temple de los aceros.
5. Diseño y construcción de una mesa didáctica para la simulación de programas de control numérico (NC y CNC) aplicado a las máquinas herramientas.

De la misma manera, con nuestro personal técnico se han elaborado los siguientes Seminarios y Conferencias Especializadas :

S e m i n a r i o s

- Mecanizado Eficaz.
- Mandos Neumáticos y Electroneumáticos.
- Conocimientos Básicos para Diseño de Troquelería de Corte.
- Diseño de Troqueles.
- Soldadura por Arco Eléctrico con Electrodoes Especiales.
- Criterios de Selección y Tratamientos Térmicos de Aceros para Herramientas.
- Diseño y Cálculo de Herramientas para Brochar.

C o n f e r e n c i a s

- Selección de Aceros para Troqueles de Chapas Gruesas.
- Selección de Aceros para Fabricación de Moldes para Plásticos.
- Nuevos procesos para obtención de Aceros de Alto Rendimiento (Aceros Pulvimetalúrgicos)
- Evolución de las Herramientas de Corte desde 1975-1986 y Procesos Utilizados para Mejorar su rendimiento.
- Procedimiento de Obtención del Acero.
- Cuestionario sobre Metrología de Taller.
- Introducción a los Ensayos de Materiales.

AMORTIGUACION AUTOMATICA EN CILINDROS DE DOBLE EFECTO

Por : HECTOR FABIO GARCIA

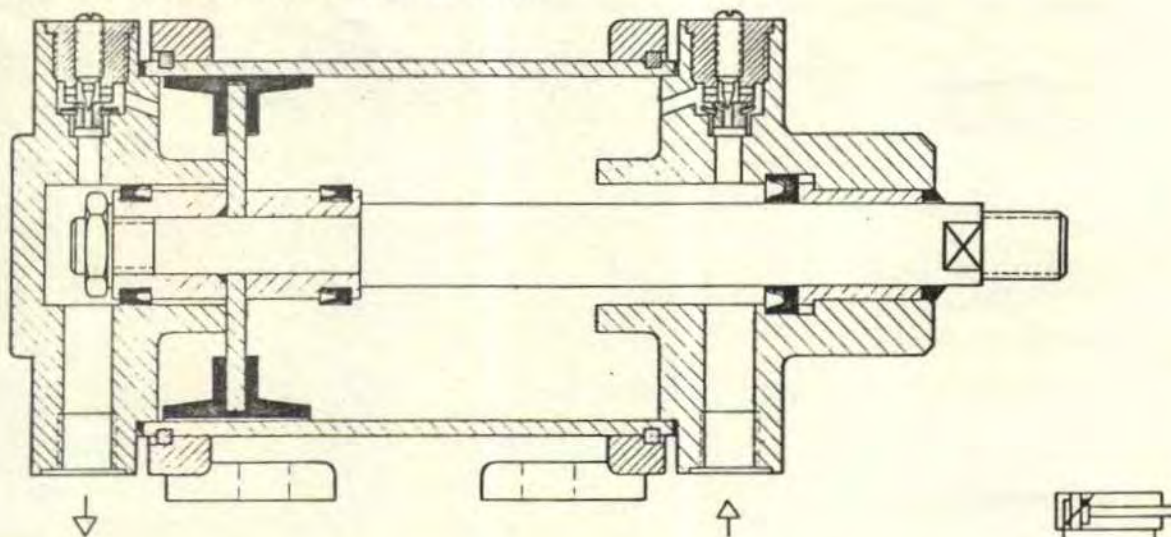
Instructor -Centro de Desarrollo Tecnológico - C.D.T. -ASTIN

Los golpes en la posición final de la carrera de los cilindros neumáticos sin amortiguación, sobre todo con grandes masas en movimiento, a altas velocidades en los émbolos de los cilindros, se pueden evitar, pues ellos son desagradables por causa del ruido que producen y porque la gran energía cinética destructiva correspondiente, puede causar prematuramente daños mecánicos de los cilindros. Para remediar los efectos de los golpes se utilizan anillos elásticos de amortiguación incorporados o amortiguación en lo posible ajustable, en la posición final de carrera.

Los anillos de amortiguación son apropiados para cilindros de pequeños diámetros.

Los cilindros de diámetros grandes que trabajan a altas velocidades o que mueven grandes cargas, deben tener amortiguación neumática incorporada ajustable.

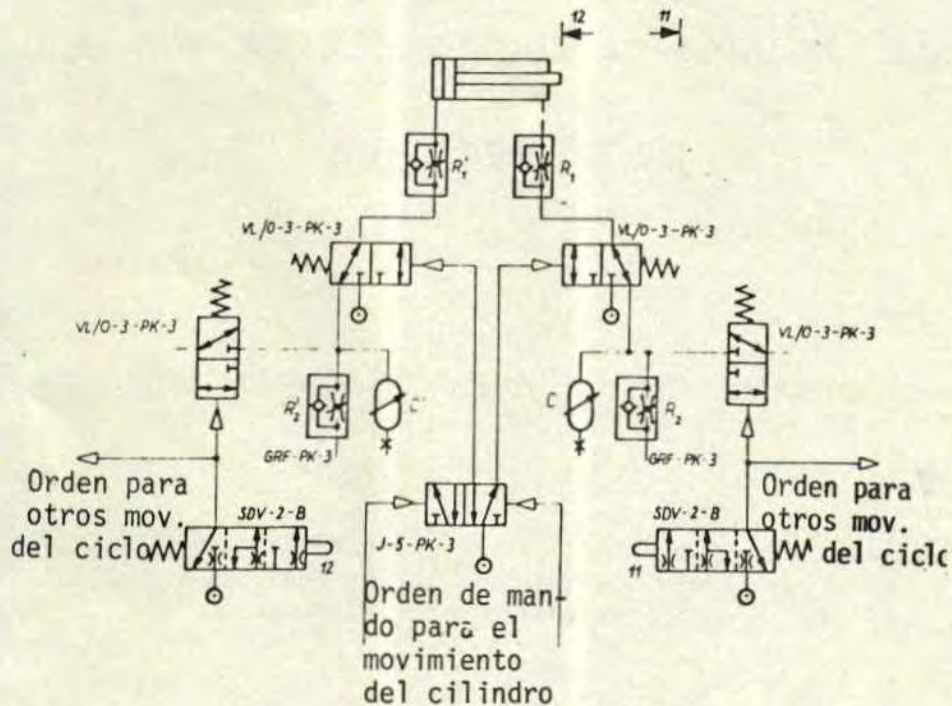
CILINDRO CON AMORTIGUACION INTERNA



La carrera corta del émbolo de amortiguación no tiene influencia en la velocidad del émbolo durante la carrera y funciona independientemente sin afectar el funcionamiento de válvulas de regulación de velocidad y escapes rápidos.

Si el cilindro no tiene amortiguación neumática ajustable y se necesita, ésta se puede lograr con una instalación por fuera del cilindro, de tal manera, que el vástago con grandes masas en movimiento y a altas velocidades trabaje libre de golpes.

El esquema siguiente muestra un mando para la solución del problema.



La amortiguación externa funciona con un acumulador C y C' en cada salida del aire. Aquí el caudal de escape, según la dirección del movimiento, no sale inmediatamente al ambiente sino que pasa a través de la válvula GR de estrangulación R1, de la válvula de mando VL, de aquí entra al acumulador C y finalmente sale al ambiente a través de la válvula GR de estrangulación R2.

Las tuberías de mando, las cavidades de las válvulas y el acumulador juntos, conforman el volumen total que se debe considerar conforme al tamaño del cilindro.

Para cilindros pequeños en lugar del acumulador se puede utilizar un pedazo de manguera o tubo con un extremo cerrado. Así también se logra el efecto de amortiguación.

Cuando se utiliza manguera se debe tener en cuenta la elasticidad de las paredes de ésta. El movimiento del émbolo para antes de la posición final hasta que la fuerza contraria resultante del volumen acumulado en la vía de escape sea igual y permita la terminación del movimiento. Esto se logrará ajustando correctamente los componentes R1 - C - R2 o R'1 - C' - R'2, con lo cual se ajusta el punto cero de la velocidad.

Por medio de la estrangulación de R2 se puede reducir el rebote del émbolo y desplazar finalmente la posición cero de la velocidad.

La regulación exacta del punto cero de la velocidad se logrará sobre el acumulador C y su respectivo volumen. El componente R1 sirve para ajustar la velocidad de avance.

INFORMACION TECNICA A DISPOSICION DE LOS USUARIOS

METALMECANICA

Molera, P.

"Nitruración del acero" /Por : P. Molera y F. Rebollo. Deformación Metálica, Barcelona (111) : 48-54, Nov. 1985.

Código : H01578

Idioma : Español

Valor : \$42.00

Se exponen los procedimientos y técnicas de nitruración industriales, teórica y prácticamente, al mismo tiempo que se muestran los resultados prácticos sobre la estructura superficial de probetas tratadas por nitruración.

Vivas, Francesc.

"Influencia del aceite de temple, su temperatura y agitación frente a la deformación en acero F-1522 cementado y templado" /Por : Francesc Vivas y José A. Tardio. Deformación Metálica, Barcelona (111) : 31-46, Nov. 1985. il.

Código : H01577

Idioma : Español

Valor : \$96.00

Trata de un conjunto de fases seguidas en el proceso anterior y posterior a la cementación del engranaje reductor y primario realizados en acero F-1522 para la caja de cambios de un motor de explosión consiguiéndose mediante el proceso seguido un mínimo de deformación que ha permitido pasar dichos conjuntos directamente de tratamiento térmico a montaje sin pasar por fase alguna de acabado, lo que ha representado una notable reducción de costos.

Carreras Vendrell, D. Luis

"Contribución al estudio de la implantación de IONES en los tratamientos térmicos superficiales de útiles y matrices". Deformación Metálica, Barcelona (116) : 62-84, Abr. 1986. il.

Código : H01601

Idioma : Español

Valor : \$138.00

La implantación de IONES en la superficie de matrices, utilajes y herramientas ha evolucionado de tal forma en estos últimos años, que actualmente constituye la tecnología de punta en el campo de los tratamientos térmicos.

El autor expone 3 procesos utilizados en la actualidad a nivel industrial, para la implantación de IONES.

Campos Vilanova, Miguel

"Aplicaciones de la fibra cerámica en la industria de los metales no férreos". Deformación Metálica, Barcelona (111) : 63-72, Nov. 1985. il.

Código : H01580

Idioma : Español

Valor : \$60.00

Expone las principales aplicaciones de la fibra cerámica en la industria de los metales no férreos.

El uso generalizado de multitud de aplicaciones en el sector del aluminio, en la construcción de hornos para la industria de los metales no férreos.

En algunos cuadros se muestran los diferentes tipos de hornos utilizados en diversas industrias.

PLASTICOS

Rodini, R.

"El control en anillo cerrado de una máquina de inyección". Revista de Plásticos Modernos, Madrid, 49 (348) : 723 -725, Jun. 1985.

Código : H01538

Idioma : Español

Valor : \$ 18.00

La electrónica y la oleodinámica no pueden ser valoradas por separado. Si se quiere valorar una máquina de inyección por lo que produce y no sólo por la electrónica que la ordena, es preciso observar también el diseño de la parte oleodinámica y mecánica. Así como la coordinación entre oleodinámica y electrónica.

Mac Bride, Roland

"Nuevos progresos en la decoración por transferencia". Revista de Plásticos Modernos, Madrid, 50 (349) : 79-83, Jul. 1985.

Código : H01542

Idioma : Español

Valor : \$24.00

La decoración por transferencia en cada una de sus formas, estampación por calor, transferencia por calcomanía e impresión por tampón, se ha transformado de una forma sorprendente en una posibilidad de decoración más versátil. Los productos moldeados o termoconformados de formas cónicas o curvas que van desde cajas de televisión hasta envases para artículos de uso personal, son un reto para los métodos de decoración - impresión de superficies planas.

Para satisfacer estas necesidades ha tenido lugar un significativo aumento en cuanto a la calidad de la decoración por transferencia. Las velocidades de aplicación son más rápidas, el registro más exacto, la transferencia de imagen más precisa y el diseño más atractivo.

Lacosta Berna, Miguel

"Introducción a la tecnología de laminados de políester reforzados". Revista de Plásticos Modernos, Madrid, 50 (350) : 190 -198, Ago. 1985. il.

Código : H01547

Idioma : Español

Valor: \$48.00

Destaca la utilización de la industria de los materiales plásticos en general y de la tecnología de laminados de políester reforzados en particular.

Palomar Baro, Eduardo

"Perfiles y juntas de cloruro de polivinilo (PVC) para carpintería metálica. Parte I - II". En : Carpintería Metálica y Cerrajería de la Construcción. Barcelona (36 - 37) : 21 p. Feb. Abr. 1977. il.

Código : H01635

Idioma : Español

Valor : \$126.00

Siendo actualmente los perfiles y juntas de PVC unos indispensables accesorios para la carpintería metálica, trataremos de dar una imagen bastante amplia de lo que es plástico denominado Cloruro de Polivinilo (PVC), su obtención, polimerización, formulaciones, propiedades, así como la preparación de los compuestos, método de extrusión, utillajes, mezcladoras, etc.

Creemos que un conocimiento más profundo de los perfiles de PVC puede ser de interés para distinguir calidades, aplicaciones, diseños, propiedades, solucionar problemas de estanquidad, cerramientos, acristalamientos, etc.

La primera parte de este artículo hará referencia a todo lo relativo al cloruro de polivinilo (PVC) y la segunda a la aplicación de los diversos perfiles de PVC a diferentes carpintería metálicas, con una serie de ejemplos, que pensamos pueden ser de utilidad al profesional de carpintería metálica para la elección o estudio del perfil adecuado para cada necesidad.

ADMINISTRACION

Velásquez Restrepo, Saúl

"Finanzas, manejo del efectivo". Colombia Textil, ACOLTEX, (84) : 8-11, Jun. 1986

Código : H01632

Idioma : Español

Valor : \$24.00

En virtud de la casi institucionalización a nivel mundial del fenómeno inflacionario, se impone de que los hombres de negocios aprendan a convivir con él. Debido al incremento de precios, el manejo del efectivo se volvió tópico de especial importancia en nuestra época. El autor describe algunos mecanismos que permitan incrementar la velocidad de circulación del dinero para no perder la capacidad adquisitiva.

Lopera Gutiérrez, Jaime

"¿Por qué fracasan los ejecutivos ? " Dirección Ejecutiva, Bogotá, 17 (194) : 28-32, Jun. 1985.

Código : H01650

Idioma : Español

Valor : \$18.00

Comenta algunos problemas de las organizaciones, las causas del fracaso de los ejecutivos, las causas principales de la obsolescencia de los ejecutivos y las conocidas reglas del Señor Gardner para evitar el deterioro de las organizaciones.

Stewart, Rosemary

"Cómo diseñar la organización de una empresa". Gerencia al Día, Bogotá (65) : 20-24, Ene. - Feb. 1986.

Código : 01651

Idioma : Español

Valor : \$18.00

Presenta una serie de conceptos del diseño de las estructuras administrativas de las empresas, las que constituyen uno de los instrumentos básicos de su buena operación. El diseño de los "organigramas" está influido notablemente por los sistemas de información y los canales de comunicación que facilitan las interacciones que se producen entre los distintos elementos de la organización. Tales requisitos deben tenerse en cuenta para ubicar adecuadamente dichos elementos en las estructuras.

Menzl, Andreas

"El diagrama de funciones en la empresa, un instrumento flexible de organización y dirección". /Por Andreas Menzl y Ernst Nauer.. Gerencia al Día, Bogotá (59) : 1-17, Abr. 1985. Cuadros. (Manuales de Gerencia Coleccionables No. 2).

Código : 01655

Idioma : Español

Valor : \$102.00

El diagrama de funciones (DF), es un instrumento conocido hace años. En el campo de la teoría organizacional ha sido recomendado en sus variantes más diversas como un recurso de gran utilidad. Los autores representan una interpretación diferente acerca del significado, posibilidades del DF, la clave para la definición de complejas estructuras de relaciones interpersonales, convirtiéndose así en indispensable apoyo para las tareas de dirección y organización.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE
SENA - Regional del Valle

Centro de Desarrollo Tecnológico CDT - ASTIN
Unidad de Industria

ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE INFORMACION Y DIVULGACION TECNOLOGICA - ASTIN

INTRODUCCION

El Servicio de Información y Divulgación Tecnológica ASTIN, recopila, almacena, procesa, analiza y difunde la información sobre desarrollo industrial, como una respuesta a las inquietudes de los usuarios, tanto del SENA como de las empresas del sector industrial del Valle del Cauca.

El Servicio de Información suministra documentación técnica especializada en temas específicos que permitan desarrollar una actividad con eficiencia

MATERIAL DISPONIBLE

Colección de :

- Libros técnicos
- Revistas técnicas nacionales y extranjeras
- Documentos técnicos (Industria metalmeccánica, plásticos, troqueles, moldes, tecnologías apropiadas y fuentes alternas de energía)
- Colección de documentos SENA
- Catálogos de contactos nacionales e internacionales que suministran información técnica especializada

SERVICIOS

- Consulta de referencia y telefónica
- Préstamo interno
- Préstamo interbibliotecario
- Bibliografías
- Publicación del boletín bimestral INFORMADOR TECNICO
- Reprografía
- Circulación de tablas de contenido de publicaciones periódicas

SENA - ASTIN
Tel. 467182 - 467195 Ext.368
A.A. 8053
Cali - Colombia S.A.