OFICIOS DE MÉXICO: MECÁNICO AUTOMOTRIZ

TODO FERRETERÍA®

www.todoferreteria.com.mx

La revista preferida

PINTURA

Herramientas y procesos

Publicación mensual
Méx $50.00 USA $3.00 USD

7 503021 754349 107

México Año 10 No. 107

CONSTRUCCIÓN
Cortes de Porcelanato

INSTALACIONES
La acometida eléctrica

HERRAMIENTA
La precisión del Torquímetro

CF MX

CONGRESO DEL CANAL FERRETERO

MARZO 18

Ciudad de México

Fabricantes
Distribuidores
Negocios

PATROCINADO POR:

Oatey®

3M

Evento

Híbrido

SUMMIT

El encuentro anual de líderes

2021

info@bestconcept.mx

55 5536 6046

Group

creativity · marketing · communication · media

CON EL APOYO DE:

productos pennsylvania

éxito

COMPLEMENTOS DE CALIDAD PARA PINTAR

coflex

DIAGNOSTICAR Y SOLUCIONAR

/Oficios de México

MECÁNICOS

El técnico en mecánica automotriz tiene como misión diagnosticar y solucionar problemas mecánicos con los vehículos. En la mayoría de los casos se trata de componentes mecánicos; sin embargo, gracias al avance de la tecnología en los automóviles modernos, se necesitan más conocimientos eléctricos y electrónicos. Razón por la que debe estar familiarizado con todas y cada una de las herramientas necesarias para las reparaciones, incluidas las herramientas computarizadas.

Arranca el año renovando tu espacio favorito

ESCALERAS CUPRUM

Confía en los expertos.

C-2312-05N

EscalerasCuprum escalerascuprum.com

/Oficios de México

LA MATRACA.. TRACA TRACA

La llave de matraca posee un mango con un sistema tipo trinquete, que permite ajustar o aflojar de una forma más rápida un tornillo o tuerca. Esto es posible mediante su mecanismo que cambia de sentido mediante una palanca selectora, ambos colocados en la cabeza de la llave. Una vez acoplada al tornillo o la tuerca, sólo ejerce fuerza en un sentido (apretar o aflojar), y al mover en el otro sentido, el acoplamiento con la llave gira libre produciendo un sonido de matraca, que es el que le da nombre a la herramienta.

IUSA

1939

NUEVAS OPCIONES PARA TU HOGAR

IUSA CONTIGO

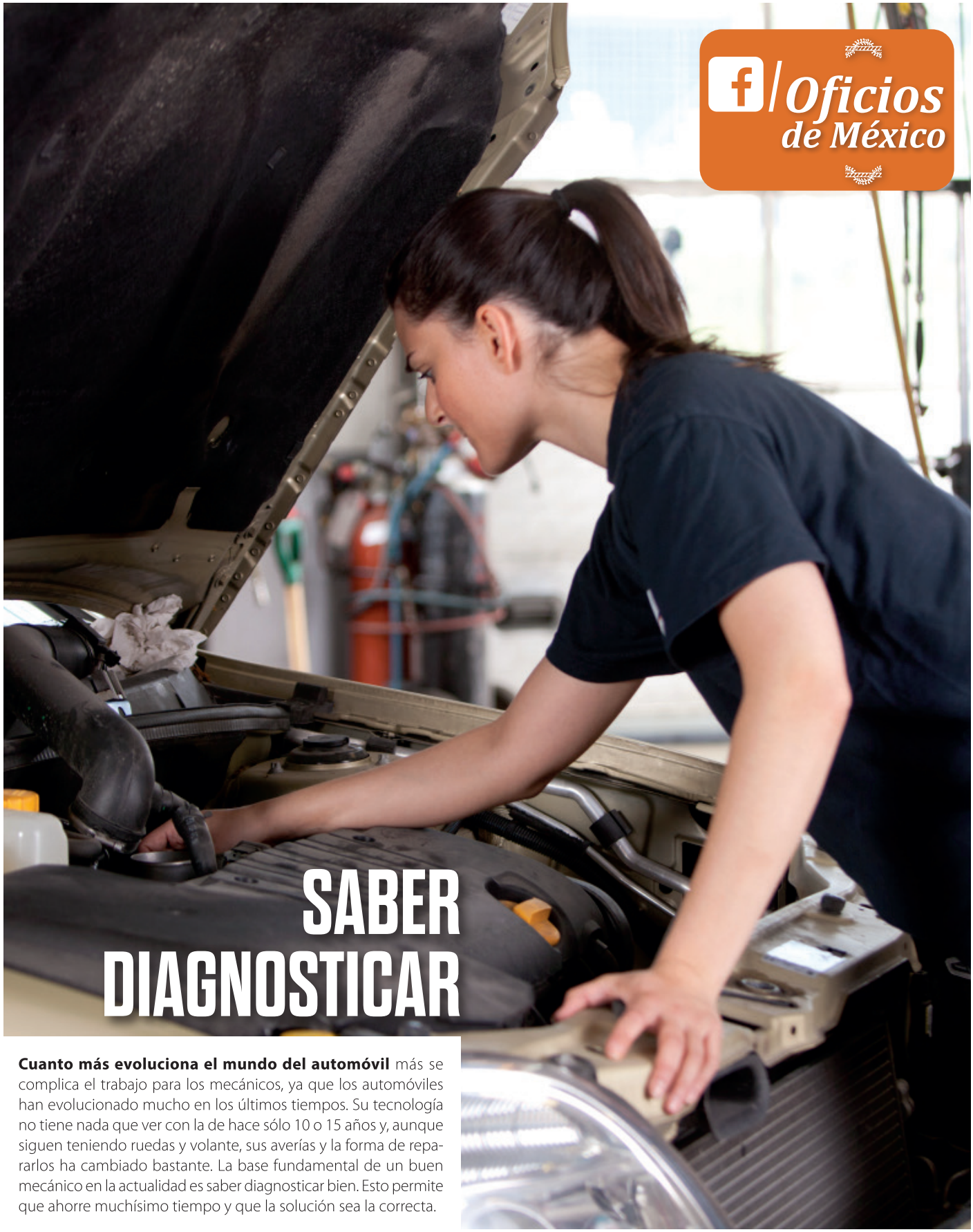
QUE ESTE AÑO TU GRAN PROYECTO SEA TU HOGAR

Consulta la línea completa de productos en nuestro catálogo impreso y digital.
Solicita más información en nuestra amplia red de distribuidores IUSA.

Imágenes de uso ilustrativo, asesórate con nosotros y decide el sistema que mejor se ajuste a tus necesidades.

IUSAMEXICO

www.iusa.com.mx



/Oficios de México

SABER DIAGNOSTICAR

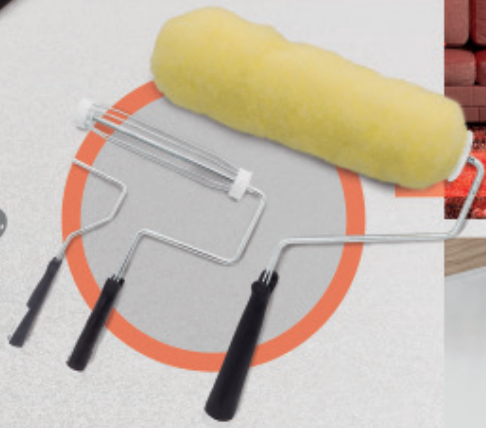
Cuanto más evoluciona el mundo del automóvil más se complica el trabajo para los mecánicos, ya que los automóviles han evolucionado mucho en los últimos tiempos. Su tecnología no tiene nada que ver con la de hace sólo 10 o 15 años y, aunque siguen teniendo ruedas y volante, sus averías y la forma de repararlos ha cambiado bastante. La base fundamental de un buen mecánico en la actualidad es saber diagnosticar bien. Esto permite que ahorre muchísimo tiempo y que la solución sea la correcta.

TONEN®

PRODUCTOS NUEVOS

ACCESORIOS PARA PINTAR

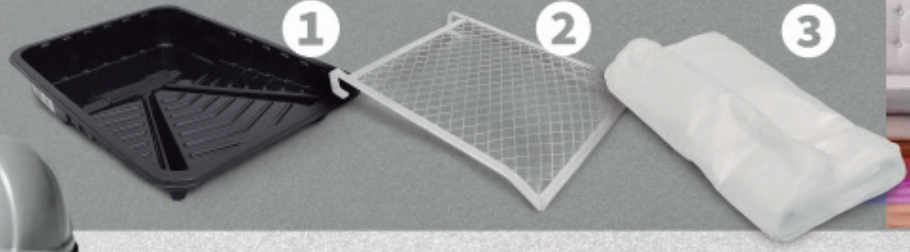
BROCHAS



RODILLOS Y FELPAS

EXTENSIONES PARA RODILLO

1. CHAROLAS PROFESIONALES
2. REJILLAS ESCURRIDORAS
3. PLÁSTICOS PARA CUBRIR



IMAGINA PROYECTA TRANSFORMA

GRUPO ANBEC

Tels:(614) 492 1796
492 1576 y 492 1735

www.anbec.com
ventas@anbec.com

EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Durante el trabajo de reparación, los técnicos automotrices se encuentran constantemente en entornos incómodos o estrechos, según lo requiera la tarea en cuestión. Además, la mayoría de las herramientas utilizadas en un taller automotriz son ruidosas y, por lo tanto, a menudo se requiere protección para los oídos. Los líquidos y gases nocivos también están presentes en la mayoría de los talleres y requieren una ventilación adecuada o, en casos extremos, un aparato de respiración.

URREA®
Tecnología para vivir el agua

Nuevas válvulas URREA para construcción

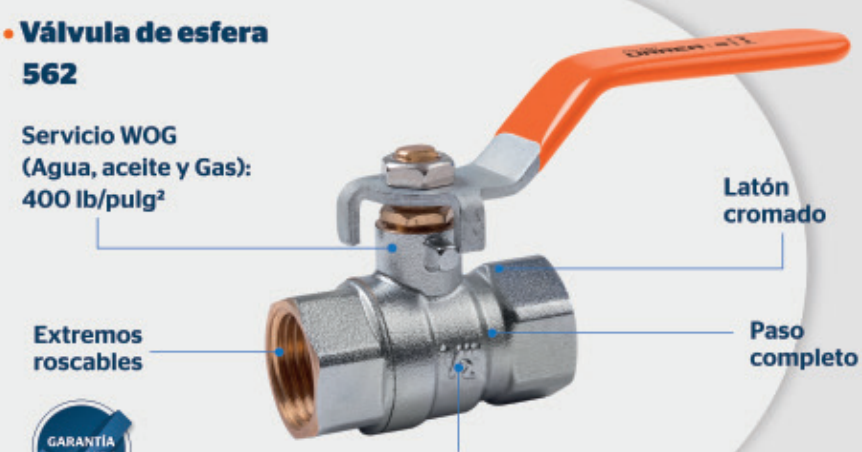
En **URREA** apostamos por el desarrollo de nuevos productos innovadores que cumplan con las necesidades de nuestros clientes, mejorando nuestro portafolio de válvulas de construcción con **dos nuevas familias de válvulas de esfera de latón cromado, roscables**, con diferentes presiones de trabajo, tipo de cierre latón - teflón, etc. Haciendo una mezcla perfecta entre calidad, garantía y precio.

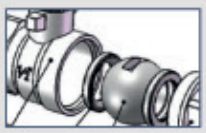
• Válvula de esfera 560

- Tipo de cierre: Latón- teflón
- Ideal para fluidos limpios con alta frecuencia de operación

Palanca de acero

• Válvula de esfera 562





- Tipo de cierre: Latón- teflón
- Ideal para fluidos limpios con alta frecuencia de operación

Palanca de acero

COMPETENTE Y MUY RESPONSABLE

A medida que un técnico automotriz adquiere más conocimientos, asume más responsabilidades. Cuanto más rápido y competente sea el técnico automotriz, mejor será el monto de sus ingresos económicos. Los datos indican que el 27 % de los técnicos automotrices tiene entre 6 y 10 años de experiencia; el 18 % tiene entre 11 y 15 años; mientras que el 12 % tiene entre 16 y 20 años de experiencia en el trabajo. Un buen mecánico tiene que ser un tipo muy completo. No es suficiente con ser hábil con las manos, aunque también es importante, claro. Hay que tener una mente analítica y una formación muy especializada.

Oatey®

SOMOS EL FABRICANTE MÁS GRANDE DEL MUNDO.

Y gracias a ti, seguimos creciendo.

Lo-VOC SCAQMD 1168/316A Compliant

NSF®

GREENGUARD

UPC®

INTERNATIONAL CERTIFICATIONS ISO 9001

www.oatey.com

EL PLOMERO PREFIERE

MARCAS RECONOCIDAS:

SISTEMAS DE COBRE
1. Nacobre
2. IUSA
3. Urrea

SISTEMAS DE CPVC/PVC
1. Amanco
2. Durman
3. FlowGuard
4. Foset
5. Cresco

CEMENTO DISOLVENTE
1. Siler
2. Tangit
3. FlowGuard
4. Oatey
5. Omega Pitbull

SISTEMAS DE PPR
1. Tuboplus
2. Tubopro
3. Termoflow
4. Verdeplus

CONOCE A LOS GANADORES DE LA PRIMERA ENTREGA DEL PREMIO

"EL PLOMERO PREFIERE"

TODO FERRETERÍA

TINACO DE AGUA

1. Rotoplas
2. Eureka
3. Iusa
4. Mexalit

BOMBA DE AGUA

1. Siemens
2. Evans
3. Pedrollo

CALENTADOR DE AGUA

1. Calorex
2. Bosch
3. Rheem

HERRAMIENTA PLOMERO

1. Ridgid
2. Bosch
3. Milwaukee
4. Urrea Herramientas

GRIFOS DE AGUA

1. Urrea
2. Helvex
3. Dica
4. Rugo
5. Foset

SOLUCIONES DEL WC

1. Coflex
2. Fleximatic
3. Elpro

SELLADORES

1. Sista
2. Productos Pennsylvania
3. DAP

EDITORIAL

Aunque hayamos perdido una ilusión,
nuevas vendrán a anidar nuestro corazón.
¡Feliz Año Nuevo 2021

FELICIDAD Y PAZ INTERNA

Nunca sigas en un trabajo que no disfrutas. Si eres feliz con lo que haces tendrás paz interna. Si tienes eso… tendrás más éxito del que podrías haber imaginado.

Johnny Carson

LO MEJOR DE LO MEJOR

Como dijo el filósofo del siglo XVIII Edmund Burke, "Para el triunfo del mal sólo se requiere que los hombres buenos no hagan nada".

Nuestro optimismo es realista cuando se considera que su cumplimiento puede alterar el rumbo del futuro. Lo cierto es que los eventos recientes en el mundo nos pueden hacer pensar que todo irá de mal en peor: la economía, la pandemia, la violencia, la política ..., debemos evitar el ciclo de ideas negativas en nuestro entorno. Se dice que nuestro cerebro está diseñado para recordar más lo negativo de forma predeterminada: culpemos a la evolución, dicen los expertos. Los aspectos positivos, aunque agradables en el momento, tienden a ser más fugaces en la memoria. Por lo tanto, recuerde intencionalmente más cosas buenas. Esto alimentará nuestro optimismo y entusiasmo por esperar siempre lo mejor.

Claro, una persona experimentada y consciente, sabe que la vida es compleja, impredecible y paradójica. Por tanto, debemos estar preparados para lo peor –mentalizados al menos–; pero siempre imaginar, sí, imaginar, y mucho: lo mejor de lo mejor. ¡Les deseamos un maravilloso 2021!

Saludos cordiales,
El Editor en Jefe

TODO FERRETERÍA®

La revista preferida
del canal ferretero
www.**todoferreteria**.com.mx

¡COMPLETA TU COLECCIÓN!

Adquiere números o suscríbete al (52 55) 55366046; 56823924 en la ciudad de México
o a los correos electrónicos: **suscripciones@todoferreteria.com.mx; info@todoferreteria.com.mx**

TODO FERRETERÍA®

Contenido

La eficiencia y la seguridad en el uso de la electricidad conllevan a que ahora las instalaciones eléctricas incorporen parámetros más exigentes para su planificación, diseño, construcción, funcionamiento y mantenimiento, volviéndose cada día un entorno más complejo.

LA ACOMETIDA ELÉCTRICA

Conoce los parámetros que se deberán ejecutar para instalar el punto de suministro de energía eléctrica; conductores y artefactos necesarios.

APLICANDO PINTURA

Pintar un inmueble oportunamente minimiza los daños al interior y exterior. Conoceremos las mejores herramientas y técnicas para el manejo de la pintura.

LOSETAS DE GRAN FORMATO

Aportan nuevos escenarios para el proyecto contemporáneo, combinando ligereza, versatilidad y prestaciones técnicas y estéticas.

EL TORQUÍMETRO

Un instrumento de precisión utilizado para aplicar el par de apriete exacto de tornillos sin fracturar el metal de la junta o el elemento de la unión.

EDITORIAL

Director Editorial
ESANZ

Editor
Eduardo Anaya

Co Editora
Alice Mora

Diseñador Senior
Lic. Azucena Gutiérrez

Coordinación Editorial
Alejandra González

Ilustración
Eliel Cerero, Jaime Ruelas

Fotografía
ESANZ, Karina Sánchez, Jessi Sanmore

Colaboradores
Guillermo Salas, Saúl Linares, Edgar Moreno, José Luis Vega López, Mariana de la Torre, Patricia Galicia, Héctor Salazar, Berenice Ortega, Daniel Villanueva

CORPORATIVO

Director General
Enrique Sánchez Ceballos

Dirección de Administración
Lic. Angélica Morales
administracion@todoferreteria.com.mx

Gerente Administrativo
Rocío García C.

Gerente Comercial
Lic. Elvira Santos
santos@todoferreteria.com.mx

Publicidad
publicidad@bestconcept.mx

Logística
Gerardo Arvízu

Web Master
Eduardo Reyes

Coordinador de Contenidos Digitales
Jessica Sánchez

www.todoferreteria.com.mx
www.todoferreteria.tv

BestConceptGroup
creativity · marketing · communication · media

Año. 09 Núm. 107 Número de reserva al título en Derechos de Autor: 04-2017-011915005000-102. Certificado de licitud y contenido: 15302. Editor responsable: Eduardo Anaya. Preprensa e impresión: Best Printing. Av. Eugenia No. 701-A Col. Del Valle, Benito Juárez C.P. 03100, México, CDMX. Distribución: Despacho Everardo Flores Serrato. Centeno No. 580, Col. Granjas México, Del Iztacalco, C.P. 08400. Precio: $50

El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores. Todos los derechos están reservados. Prohibida la reproducción parcial o total incluyendo cualquier medio electrónico o magnético con fines comerciales.
Fecha de impresión: ENERO 2021.
Editada e impresa en México.

VENTAS DE PUBLICIDAD
publicidad@todoferreteria.com.mx

Asuntos editoriales
editorial@todoferreteria.com.mx

Suscripciones
suscripciones@todoferreteria.com.mx

Contacto
(55) 5536 - 6046 / 5682-3924
info@todoferreteria.com.mx

LAS 101 MARCAS MÁS INFLUYENTES DEL CANAL FERRETERO

CF MX CONGRESO DEL CANAL FERRETERO

Canal TF tv

EL PLOMERO PREFIERE

RDF EL RECONOCIMIENTO A LOS DISTRIBUIDORES FERRETEROS

TODO FERRETERÍA

La revista preferida

@todoferreteria1

/Todo Ferreteria TV

/Revista Todo Ferreteria

www.**todoferreteria**.com.mx

PINTURA PARA PROTECCIÓN MICROBIAL

Poco antes de la pandemia, tres empresas argentinas se unieron para desarrollar productos industriales antimicrobianos orientados al cuidado de la salud. A través de nanopartículas de plata, aplicadas a cualquier tipo de sustrato, han logrado atacar virus, hongos y bacterias. La técnica permitirá que la nanoplata sea una barrera eficiente, natural y estable térmicamente para poder emplear en pinturas, telas y plásticos para dar protección microbial a diferentes productos. La empresa Best Paint fabrica ahora una pintura antimicrobiana con larga duración a partir del uso de las nanopartículas de plata. Es una pintura al látex acrílica que logra un poder antiséptico total en hospitales e industrias alimentarias.

COMBINACIÓN DE MODA CON TECNOLOGÍA

En el 2014 una marca muy famosa de ropa presentó unas chamarras equipadas con paneles para captar energía solar y con ella mantener cargados los equipos electrónicos. En los últimos días se han creado concentradores solares luminiscentes a través de un nuevo polímero flexible y permeable al aire que se aplicó a las fibras textiles, las chamarras o camisetas para contar con energía móvil. Estos capturan la luz ambiental difusa y transmiten su energía a la célula solar propiamente dicha, que luego convierte la luz en energía eléctrica, tal como ocurre en todos los paneles solares.

CREAN ELECTRICIDAD CON DESECHOS CÁRNICOS

A fin de dar tratamiento a los desperdicios de la industria cárnica y mitigar el cambio climático, una compañía mexicana realizó una investigación en torno al comportamiento contaminante de los residuos animales y con los resultados obtenidos se logró idear un biodigestor que degrada los desechos rápidamente, los transforma en biogás, energía eléctrica y composta. Los biodigestores están enterrados en el suelo y se les aplica una bacteria para degradar los residuos y que produzcan el biogás. Por cada tonelada de desechos tratados en un día se obtiene un promedio de 125 a 250 kilowatts cada hora.

ILUMINACIÓN AL ALCANCE DE TODOS

Un grupo de mexicanos creó un foco solar fabricado a partir de PET reciclado que, durante el día es un tragaluz que permite el paso de rayos del sol al interior de una vivienda y, durante la noche cumple la función de una luminaria. El dispositivo es independiente a la corriente eléctrica convencional, posee capacidad de almacenamiento energético de 24 hrs; cuenta en su parte superior con brazos abatibles que soportan tres paneles solares, los cuales aprovechan la energía y la envían a baterías, que se sustituirían cada cinco años. Fue diseñado para resolver la necesidad del abastecimiento de luz en zonas marginadas.

¿LA SAL PARA DERRETIR HIELO?

En esta temporada de invernal muchos estados al norte de nuestro país alcanzan temperaturas tan bajas que llegan a producirse peligrosas capas de hielo en carreteras. Y es que pensaríamos que una forma de combatir estos charcos helados es echando sal sobre la superficie ya que cuando se combinan hielo y sal, disminuye la congelación del agua, es decir, el agua ya no se congela a 0 grados, sino que a una temperatura bastante inferior. Lo que debemos saber es que la mezcla de hielo y sal es muy perjudicial para el asfalto, así como para la parte inferior de los automóviles, ya que corroe el material de la carrocería.

CONEXIÓN A TIERRA

Protección contra sobrecarga eléctrica

Ayuda a dirigir la electricidad

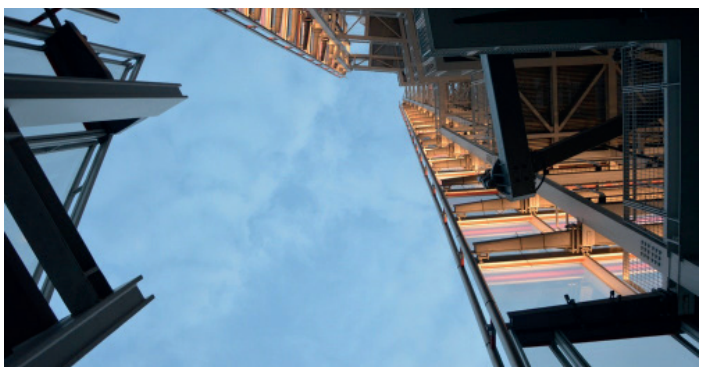
Estabiliza los niveles de voltaje

La tierra es el mejor conductor

Previene daños, lesiones y muerte

TECNOLOGÍA PARA MIRAR DEBAJO DE LA ROPA

La agencia de aduanas y protección fronteriza de Estados Unidos es una de las instituciones que usa la tecnología de radiación de terahercios para medir el calor del cuerpo y permitir la detección de elementos ocultos bajo la ropa sin la necesidad de entrar a una cabina especial. Este control de seguridad es un escáner que detecta a una distancia de 3m la energía térmica que proviene de un cuerpo humano, y esto permite fácilmente mostrar cualquier elemento oculto en una persona que esté bloqueando esa energía: objetos metálicos o no, celulares o unidades USB.



TEORÍA DEL FUSIBLE PARA SALVAR CONSTRUCCIONES

Así como una red eléctrica se protege mediante fusibles que absorben las sobrecargas, investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia, han desarrollado una idea similar para crear "fusibles estructurales" que evitarían el colapso progresivo de un edificio ante una amenaza externa, sea de una explosión, colisiones contra su estructura o terremotos. La propuesta consiste en un diseño de edificios basado en segmentarlos y unir diferentes partes con los fusibles estructurales evitando un colapso por el efecto dominó.

CONFIANZA EMPRESARIAL

La **confianza empresarial** en las manufacturas, el comercio y la construcción mantuvo una tendencia positiva en diciembre de 2020, con respecto al mes previo. Según el Inegi los elementos mejor evaluados fueron los relacionados con la **situación económica** presente y futura de la economía. Por ejemplo, a nivel de sector, la confianza empresarial de las manufacturas reportó un alza de 0.7 puntos en el último mes de 2020 respecto al mes anterior. En tanto, la confianza empresarial en el **comercio** creció **0.9 puntos.** Sobre las manufacturas, los empresarios fueron más optimistas con respecto a la situación económica futura del país, pero más pesimistas al **evaluar** el momento adecuado para **invertir**. De acuerdo con cifras del gobierno federal, en los primeros once meses de 2020 las actividades manufacturas representaron el 27.13% del total de los empleos registrados en el **Instituto Mexicano del Seguro Social.** Aunque fue el sector más favorecido, los recursos que recibió la industria de la manufactura provenientes de otras naciones cayeron 29.7% a tasa anual como consecuencia de la pandemia de Covid-19.

APROVECHAMIENTO
DE ENERGÍA SOLAR

La radiación solar se puede aprovechar mediante dos formas, la energía solar activa, que con el uso de paneles fotovoltaicos la transforma para generar energía eléctrica; o bien con paneles solares térmicos que la transforman en energía calorífica. La otra forma de aprovechar los rayos del sol directamente, sin tener que procesarlos y basándose en el diseño de una construcción, es decir, con la construcción de paredes, suelos, techos, ventanas y con paisajismo, es una forma de energía solar pasiva.

MACETA
FLOTANTE

Mediante el principio de levitación magnética, en Suecia fue diseñada una maceta cuya base gira suavemente y logra que flote. La rotación beneficia especialmente a las plantas ya que los nutrientes y agua son absorbidos por sus hojas a través del aire, en lugar del sistema de raíces convencional. Esta misma empresa creo hace algunos años una lámpara que flotaba también por levitación magnética, la eficiencia en energía era de 50 mil horas y podía durar hasta 11 años trabajando durante 12 horas al día.

POTENCIA ELÉCTRICA NECESARIA

Las luces LED son los tipos más populares de lámparas que funcionan con energía solar. Estas luces son muy eficientes y no necesitan redes eléctricas. La mayoría de ellas tienen un panel individual para cada lámpara o un gran panel solar central y baterías para alimentar lámparas múltiples. Las luces LED utilizan menos energía y por lo tanto necesita menor capacidad de la batería. Un panel de energía solar fotovoltaica cuesta alrededor de 10 mil pesos y puede durar unos 25 años. La potencia de 1 kw de planta solar genera unos 4 kWh de electricidad cada día del año y el inversor puede ser el único componente que puede necesitar un reemplazo.

Frase:

“DE VEZ EN CUANDO SE APRENDE ALGO, PERO SE OLVIDA EL DÍA ENTERO.”

Arthur Schopenhauer

¿SABÍAS QUE...?

El rodillo de pintura es un invento relativamente reciente, fue creado en 1940 por el canadiense Norman Breakey, quien, vendió su invento a ferreterías y pintores locales, pero no lo patentó y murió. Fue Richard Croxton Adams, quien trabajó en Chicago para la empresa de pintura Sherwin-Williams y aprovechó la oportunidad para registrar la patente y siguió perfeccionando la idea de Breakey.

AHORRO DE COMBUSTIBLE CON PANELES SOLARES

Después de varios años de prototipos de camiones impulsados con paneles solares, el pasado mes de diciembre una compañía sueca desarrolló un camión híbrido enchufable revestido por todos sus lados con paneles solares que ocupan una superficie de 140 metros cuadrados. A decir de esta empresa, esto permitirá producir 14,000 kilovatios/hora cada año, dependiendo de la zona donde circule el vehículo. Con este modelo, en Suecia, se lograría un ahorro de entre 5 y 10% de combustible, y en España se podría duplicar la cifra a un ahorro del 10 al 20%.

TIPOS DE SECADO
EN PINTURA

Al aplicar pintura se podría pensar que el secado es casi inmediato, pero la percepción ocurre porque se ha evaporado sólo una parte del agua o solvente que contenía, pero su adherencia a la superficie todavía no es buena. El proceso de secado se da en tres fases: secado al tacto, cuando al pasar la mano ya no mancha, pero aún la película en su interior se encuentra húmeda. El secado entre manos que se da al cabo de unas cuatro horas y la pintura ha obtenido buena adherencia y resiste una nueva capa. Y el curado de pintura que se obtiene al haber pasado 12 horas y el solvente ya se ha evaporado y se ha logrado adherir a la superficie.

HERRAMIENTA PARA
CORTE DE MÁRMOL

Por ser el mármol una piedra natural con gran dureza se requiere de herramientas especializadas para su corte. Un equipo manual puede ser una sierra con sistema de refrigeración que use discos diamantados o electrodepositados creados para cortes precisos. Estas herramientas trabajan en rangos de 11500 a 12000 rpm con potencias hasta de 1400W. Su trabajo consiste en desbastar la piedra con los discos de 125mm y se aconseja que tenga la opción de corte de 45˚ y ajuste de profundidad. La refrigeración es a través de una manguera con conexión a alguna toma de agua.

productos pennsylvania

SELLA GRANDES SEPARACIONES ENTRE MUROS
Y MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS

pens® foam 360°

- Sella grandes separaciones entre muros y marcos de puertas y ventanas
- Se puede cortar lijar y pintar
- Rellena perforaciones en instalaciones hidráulicas

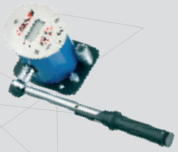
#SellemoselMundoJuntos

pennsylvania.com.mx
Soporte técnico: 800 90 210 00
soporte.tecnico@pennsylvania.com.mx

el experto en sellado

TIPOS DE TORQUÍMETROS

DIGITAL


DE CONTROL

DE RELOJ

DE SALTO

EVITA EL GOTEO
CON RODILLO ELÉCTRICO

La principal característica que diferencia a un rodillo eléctrico de uno convencional es que la carga de pintura se hace de forma automática, evitando el goteo, el derrame de pintura, y haciendo el trabajo más rápido, teóricamente. El sistema de un rodillo eléctrico consta básicamente de una bomba, un rodillo especial y dos mangueras (una que va desde el recipiente de pintura a la bomba y otra de la misma hacia el rodillo). La bomba simplemente va succionando la pintura del recipiente y la envía de forma constante hacia el interior del cilindro del rodillo. La fuente de energía que utilizada son baterías, o una conexión a la red eléctrica.

HERRAMIENTAS CON
AISLAMIENTO ELÉCTRICO

Son herramientas de uso obligatorio para todos los trabajos en lo que se va a estar expuesto a electricidad. Se diferencian de las herramientas convencionales porque presentan un símbolo con un diseño de doble triángulo. Este símbolo indica que la herramienta se puede usar con hasta 1000V de corriente y ha sido testada en pruebas dieléctricas de 10000V. Están constituidas por una base de acero, la cual se cubre con una capa gruesa que ofrece una excelente protección dieléctrica. Por último, se envuelve todo con un plástico que garantiza un agarre más ergonómico.

ESTADÍSTICAS SOBRE
COMERCIO Y SERVICIOS

De acuerdo con el Directorio de Estadístico Nacional de Unidades Económicas en su versión 2020, existen en México 5 millones y medio de negocios que realizan actividades en todos los sectores de la actividad económica y el 87% de los negocios se dedican al comercio y los servicios. Del total de establecimientos, el Estado de México, Ciudad de México, Jalisco y Puebla participan respectivamente con el 12.6%, 8.6%, 6.8% y 6.2%. Este mismo directorio refiere que al mes de noviembre del 2020 se tienen registrados 63,480 negocios al por menor que se dedican al comercio de productos ferreteros. Durante el estudio de mercado llevado a cabo por nuestra empresa se detectaron 507 distribuidoras mayoristas de las cuales 100 serán reconocidas en el evento RDF2021 a celebrarse este próximo mes de marzo.

UN DESARROLLO SANO
A TRAVÉS DE LOS JUGUETES

Este mes de enero nos recuerda que el uso de juguetes es fundamental para el desarrollo infantil, pues ayudan a los niños a explorar la realidad, a encontrar nuevos caminos, desarrollar su imaginación, probar estrategias, aprender, acertar, fallar, equivocarse y volverlo a intentar. El juego les permite comprender el mundo, resolver problemas, plantearse sus propias dudas y a expresar sus emociones. Coadyuvan al desarrollo de diferentes actividades motoras y a tener interacción social y negociación con otros niños y con los adultos; crean un lenguaje y empiezan a formar su conducta.

TORQUÍMETRO
TENSIÓN PRECISA

A mediados de diciembre del año pasado, la aerolínea Aeroméxico, confirmó que se iniciarían operaciones con pasajeros de sus aviones Boeing 737 MAX-8, que permanecieron en tierra desde principios de 2019 tras los accidentes reportados con ese modelo de avión en diversas latitudes. Esto será posible después de un riguroso proceso de mantenimiento para los aviones del que forma parte esencial, el uso adecuado de las herramientas de precisión como el torquímetro.

MOTOSIERRAS PARA RAMAS

Para llevar a cabo trabajos profesionales de jardinería se debe contar con herramientas adecuadas, funcionales y eficientes. Los equipos compactos son muy prácticos para cualquier usuario y cumplen casi con las mismas funciones que pueden tener los equipos más grandes.

1 BLACK & DECKER
CORTADOR DE RAMAS

Alligator GK 1000 es una herramienta para practicar la poda con una pequeña motosierra sin riesgo de lesiones ya que la cadena del cortador actúa bajo la protección del cárter. Posee características como un consumo de energía de 550 W y, una velocidad de la cadena de 2.3m/seg. El diámetro máximo de corte es de 10 cm y la longitud del cable de 34 cm. Su Peso es de tan sólo 3 kg.

www.blackanddeckerhome.com

2 SOPRANO
CERROJO DE BARRA

El dispositivo ideal para la protección residencial de dos pasos de llave multipunto reversible. Cuenta con un cilindro de latón con cinco llaves multipunto de alta seguridad, barra y contra de acero altamente resistente, cilindro por ambos lados (hacia afuera y adentro). Compatible con materiales de puertas como madera y metal, derechas e izquierdas, ofreciendo calidad estética, funcional y de protección, en un elegante acabado en negro.

www.soprano.com.mx

3 DEACERO
TORÓN DE PRESFUERZO

Fabricado con alambres de acero entorchados entre sí, que permiten la construcción de estructuras con dimensiones superiores a las hechas con acero de refuerzo tradicional. Ideal para el uso en losas para edificios, estacionamientos y pistas de aeropuertos. Sometido a tratamiento térmico, ofrece mayor resistencia a la tensión al paso del tiempo, permite mejores cimentaciones, ofrece mayor espacio entre columnas y un mayor ahorro en general.

www. gimbelmexicana.com

4 AMANCO
DURALÓN PLATINUM CPVC

Sistema fabricado con resina CPVC, diseñado para la distribución de agua caliente y fría en vivienda, industria y comercio. Tiene grandes ventajas como la alta resistencia al impacto, resistencia a altas temperaturas hasta los 82°C, mantiene la temperatura constante del agua, es compatible con tuberías de cobre, no genera humedades, no se requiere herramienta especial para su instalación. Cuenta con una amplia gama de diámetros desde 1/2" hasta 2".

www.amancowavin.com.mx

5 TOOLCRAFT
SIERRA CIRCULAR INDUSTRIAL

Herramienta para los profesionales que ofrece mayor rendimiento; cuenta con base de inclinación de 90° a 45°, botón de acción continua, biselado a 45°. Ofrece una capacidad de corte de 45° = 1 ¾" y de 90° = 2 ¼". Opera con un voltaje de 120V, frecuencia de 60HZ y una potencia de 1200 W, y velocidad de 5,000 RPM. Cuenta con un sistema de guía láser y guía para los cortes angulares. Disponible para discos con diámetro de 7-1/4".

www.toolcraft.com.mx

6 FANDELI
DISCO DE CONTACTO

El P80 Profilm es un producto diseñado para un alto rendimiento y larga vida útil, gracias a su dorso de película plástica y alta resistencia de impacto durante la operación del lijado. Sus aplicaciones versátiles abarcan desde el lijado de pastas y primarios en el repintado automotriz, hasta el lijado de molduras y muebles de madera. Brinda uniformidad en los acabados y una alta flexibilidad, resistencia al agua y mayor poder de remoción de material.

www.fandeli.com

7 STANLEY
SERRUCHO 20"

La herramienta de corte y de uso sencillo ideal para conseguir un acabado fino, con una hoja de 20"/500 mm es apta para cortar materiales como madera blanda, laminado, molduras, molduras decorativas y tacos. Cuenta con una hoja con grosor de 0,85 mm que reduce el bamboleo y permite un mejor manejo de la herramienta. Tiene dientes endurecidos por medio de inducción, lo que permite que se mantengan afilados por más tiempo.

mx.stanleytools.global/es

8 KARLEN
PINTURA EN AEROSOL

Esmalte acrílico de secado rápido (5 minutos), útil para pintar diversas superficies tales como; papel, madera metal, plástico, yeso, cristal, cartón entre otras. La gran ventaja es su margen de utilidad; un bote es capaz de cubrir 70% del área, garantizando un rendimiento de 300% más alto que otros productos. Ofrece una amplia variedad de colores con 19 diferentes colores divididos en mate y brillante. Presentaciones con más producto y menos aire.

www.karlen.com

9 LION TOOLS
CORTAZULEJO 3 EN 1

La herramienta ideal para el corte de pisos de azulejo de 24". Elaborado con materiales altamente resistentes que aseguran responder a las resistencias del trabajo; base de acero, mango de barra sólida para uso rudo, provisto con cuchillas de acero con carburo de tungsteno. Tiene un peso aproximado de 5.5 kg. Provisto con una guía de plástico para trazar ingletes, además de brindar un corte recto de hasta 24" y un corte circular de hasta 3 ¼".

www.vifer.mx

10 FANAL
CERROJO DE SEGURIDAD

Dispositivo de seguridad de doble cilindro de latón sólido. Cuenta con una combinación de cinco pernos y dos llaves de latón por cada pasador con acabado niquelado. Además, está conformado por pernos de terminación tipo mancuerna que incrementa su nivel de seguridad, back set fácilmente ajustable en dos posiciones 60 y 70 mm y pernos de acero templado flotantes al interior del cuerpo del pasador para evitar el corte del mismo con segueta.

www.fanal.com.mx

DESDE EL PRINCIPIO

La acometida eléctrica

La instalación eléctrica se integra, principalmente, de conductores y artefactos que permiten acceder al fluido eléctrico de forma eficiente y segura en un inmueble. El proveedor de energía eléctrica establece los parámetros para ejecutar la acometida eléctrica, el punto de suministro de este importante fluido.

Por Pepe Ochoa

El término acometida también se utiliza para referirnos al punto en donde un proveedor establece el suministro de gas, agua y, por supuesto, energía eléctrica a un inmueble. Dependiendo del uso y las características de este, estaríamos hablando de instalaciones eléctricas residenciales, comerciales o industriales. El cableado eléctrico conecta e interactúa con interruptores, enchufes, equipos, sistemas de iluminación, electrodomésticos, medidores, fusibles y pastillas electromagnéticas. Realmente existen varias formas de ejecutar estas conexiones; sin embargo, lo más importante es que la instalación brinde un servicio eficiente por mucho tiempo, en las condiciones más seguras para los usuarios.

La energía eléctrica ingresa al inmueble por la acometida y luego va a un centro de carga que proporciona control de circuito y brinda protección contra sobre corrientes. La energía se distribuye desde el centro de carga a varios circuitos derivados para iluminación, electrodomésticos y enchufes eléctricos. Se requiere una planificación cuidadosa para que el sistema de distribución suministre de manera segura y eficiente, el servicio eléctrico adecuado para las necesidades presentes y futuras. Algunos de los elementos esenciales de la instalación son la acometida, el centro de carga, medidor eléctrico, pararrayos y cable de tierra.

Se requiere una planificación cuidadosa para que el sistema de distribución suministre de manera segura y eficiente, el servicio eléctrico adecuado para las necesidades presentes y futuras.

ACOMETIDA ELÉCTRICA

Se entiende por acometida la conexión que hay entre el sistema de distribución general del proveedor eléctrico y la instalación que hay en una casa, oficina, comercio, taller o industria. Incluyen instalaciones de derivación que canalizan la energía eléctrica desde la red de distribución, hasta el centro de carga de protección del inmueble.

Las acometidas se clasifican de diversas formas dependiendo de su tipología y de las necesidades de la conexión, como el tipo de tensión o su forma.

Según la tensión, la acometida será diferente si se trata de una instalación de baja tensión, entre 127V y 550V; o si se trata de una instalación de media tensión, de 5kV hasta 40kV. Según la forma de acometida, podrá hacerse una acometida aérea cuando los cables del suministro se introducen por la parte superior del edificio o construcción; o una acometida subterránea, para llevar los cables hasta el interior de la construcción por debajo de la misma, desde un registro subterráneo de la red de distribución.

En todo caso, cualquier tipo de acometida tendrá que contar con los componentes adecuados para realizar la instalación, tanto del lado del suministro como del lado del usuario. Desde el lado de suministro se requiere un punto de alimentación, conductores, ductos, tablero general de acometida, armario y puesta a tierra externa. Éste es el proceso más complicado de la instalación, puesto que en el lado del usuario sólo se requiere un interruptor general y la puesta a tierra interna.

Los ingenieros, arquitectos o técnicos electricistas, deberán elaborar una previsión de carga que defina el grado de electrificación para cada vivienda o local. Esta estimación es necesaria para dimensionar la capacidad de la infraestructura general del edificio. La previsión de cargas se realiza también con el objetivo de asegurar que la demanda de suministro para cada vivienda pueda ser cubierta sin necesidad de ejecutar obras de adaptación posteriores en la instalación. La previsión de cargas se realizará considerando elementos tales como el número de viviendas, el tamaño de cada una o el equipamiento eléctrico instalado. Por ejemplo, se considerará un grado de electrificación elevada en pisos en los que esté previsto instalar equipos de aire acondicionado o un sistema de calefacción eléctrica.

LA MUFA

La mufa es el punto de entrada de la línea eléctrica a la casa o instalación. Se trata de un tubo metálico de forma curveada cuyo extremo superior apunta hacia abajo para impedir que, al llover, el agua ingrese a la instalación. Desde la mufa se extiende un cable metálico de alto calibre unido al poste. Este cable debe permitir cierta flexibilidad, pero al mismo tiempo debe mantener una adecuada tensión entre el poste y la mufa. El cable eléctrico discurre por el cable metálico hasta llegar a la mufa. Una vez asegurado el cable eléctrico, éste se introduce a través de la boca de la mufa, y se pasa por el tubo que está enroscado con la mufa, hasta llegar al medidor de electricidad.

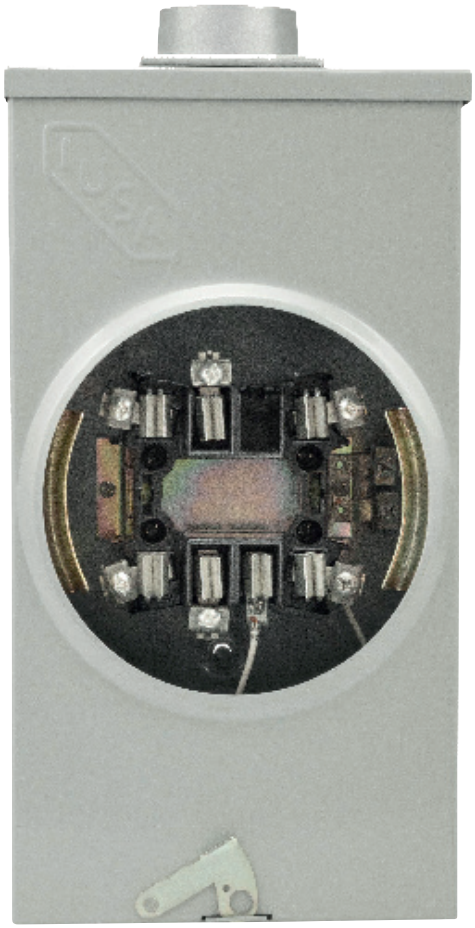
CONTADOR ELÉCTRICO

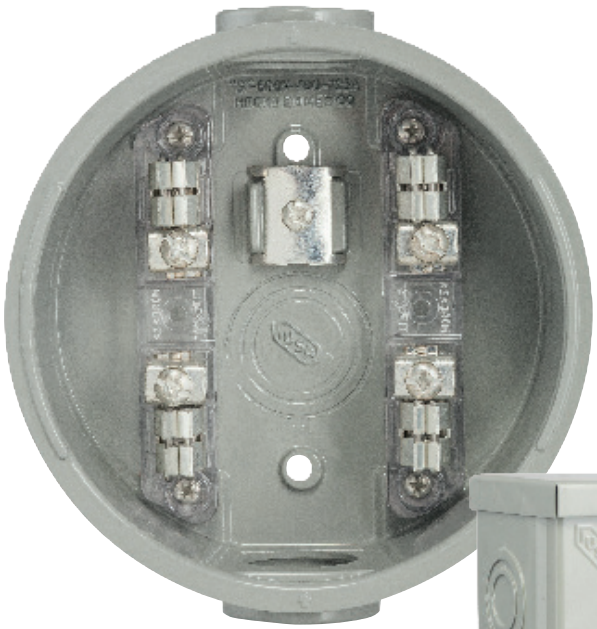
El contador eléctrico puede estar configurado para dos tipos de instalaciones, la trifásica

y la monofásica. El whatthorímetro, contador eléctrico o medidor de luz, es un dispositivo que mide el consumo de energía eléctrica de un circuito eléctrico. Normalmente están calibrados en unidades de facturación, siendo la más común el kiloWhatt-hora [kWh]. Existen contadores electromecánicos y electrónicos siendo éste último el más ocupado en la actualidad. Los electromecánicos utilizan bobinados de corriente y de tensión para crear corrientes parásitas en un disco que, bajo la influencia de los campos magnéticos, produce un giro que mueve las agujas del cuadrante. Los contadores electrónicos utilizan convertidores analógico-digitales para hacer la conversión.

CENTRO DE CARGA

Un centro de carga es un elemento fundamental de toda instalación. Permite distribuir la electricidad en toda la casa o edificio y alimentar, de forma adecuada, todos los circuitos derivados. Un centro de carga es un tablero metálico que contiene una cantidad determinada de interruptores termo





www.iusa.com.mx

magnéticos, generalmente empleados para la protección y desconexión de pequeñas cargas eléctricas y alumbrado. En el caso de que en el tablero se concentre exclusivamente interruptores para alumbrado, se conoce como "tablero de alumbrado"; si concentra otros tipos de cargas, se conoce como "tablero de fuerza"; en caso de que contenga interruptores tanto para fuerza como alumbrado, se conocerá como "tablero de fuerza y alumbrado" o "tablero mixto".

Cada circuito derivado está protegido por el disyuntor ubicado en el centro de carga. En caso de un cortocircuito o una sobrecarga en un circuito derivado, el disyuntor cortará la energía antes de que pueda ocurrir cualquier daño potencial a la propiedad o lesiones personales. Un centro de carga ayuda a brindar seguridad a los usuarios de la instalación; así como al personal de mantenimiento al alojar todos los circuitos derivados en un sólo recinto, lo que ayuda a evitar el contacto con partes eléctricas energizadas. Los centros de carga han recibido diferentes nombres a lo largo de los años. Por ejemplo, la caja de fusibles, la caja de disyuntores, un tablero de distribución o un panel de distribución.

CONTRATO CON LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

En México, para tener el contrato con la Comisión Federal de Electricidad (CFE) se deben cumplir ciertas exigencias. Una vez que todo esté en orden, la CFE proporcionará el sistema de electricidad a la vivienda nueva.

La ubicación del poste debe ser a máximo 35 metros de donde se ubicará el medidor para zonas urbanas, en el caso de las zonas rurales, deberá estar a menos de 50 metros. En el caso de incumplir estas distancias máximas permitidas al poste medidor, se requerirá hacer una solicitud de factibilidad a la compañía suministradora de energía para analizar la posibilidad de obtener el servicio con la red actual o un proyecto nuevo con su respectivo presupuesto. El exterior del domicilio debe contar con la preparación que permita la recepción de los cables de

Las acometidas se clasifican de diversas formas dependiendo de su tipología y de las necesidades de la conexión, como el tipo de tensión o su forma.

acometida y el medidor, así como con el número oficial del domicilio que está marcado de forma permanente. En el interior del domicilio deberá estar terminado, como mínimo el interruptor de cuchillas.

INSTALACIÓN MONOFÁSICA

La conexión monofásica es la instalación habitual en la mayoría de las viviendas, puesto que resulta un tanto más económico y es más fácil controlar el uso de la potencia, debido a que, al haber una sola fase, la potencia se distribuye entre todos los electrodomésticos y aparatos por igual. Tienen una única fase con una única corriente alterna y una potencia contratada de hasta 10 kW, las más habituales en domicilios. Las instalaciones monofásicas son las más habituales en las viviendas, y pueden tener dos o tres cables:

Bipolares, cuando tienen dos cables: un cable marrón que es la fase por la que circula la corriente eléctrica, y un cable azul que es el neutro.

Tripolares, cuando tienen tres cables: que son la fase y el neutro, y además un tercer cable amarillo-verde de tierra. La tierra, o toma de tierra, tiene como función proteger tus aparatos eléctricos de posibles sobretensiones.

INSTALACIÓN TRIFÁSICA

Uno de los tipos de acometidas eléctricas a baja tensión más empleadas en la actualidad, es el trifásico, ya que, al incrementarse en la vida cotidiana el uso de todo tipo de equipos electrónicos y eléctricos, la carga eléctrica se incrementa. En ese sentido, la Comisión

REQUISITOS PARA DISPONER DE UN CONTRATO DE LUZ SON:

- *Se necesitan documentos que constaten la identificación del solicitante.*
- *Es necesario proporcionar una constancia de residencia o cualquier documento que acredite una relación del usuario con la propiedad.*
- *La vivienda puede ser propia o bajo régimen de arrendamiento.*
- *La calle donde se encuentra la residencia debe poseer cables de energía. De hecho, debe existir un poste a 35 metros de distancia como máximo en zonas urbanas o de 50 metros en zonas rurales de menos de 50.000 habitantes.*
- *Además, la instalación eléctrica debe estar terminada. Por lo tanto, la entrada debe poseer una instalación donde se conectará el cable que suministra la energía del poste.*

Las acometidas se clasifican de diversas formas dependiendo de su tipología y de las necesidades de la conexión, como el tipo de tensión o su forma.

Federal de Electricidad (CFE) ofrece diferentes tipos de acometidas.

Las instalaciones trifásicas están formadas por tres fases, tres corrientes alternas diferentes que dividen la instalación en varias partes a las que llega una potencia constante. En este caso, la potencia eléctrica estará dividida en tres partes iguales. Sus potencias normalizadas actualmente se adaptan a 400 voltios. La instalación trifásica se recomienda para casas de campo, aquellas que se encuentran distantes del punto de conexión de la red eléctrica; comercios; naves industriales y fábricas que disponen de motores y grandes equipamientos eléctricos.

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) ha establecido que hay dos tipos de acometidas para instalaciones trifásicas a baja tensión: con demanda contratada de hasta 25 kW, y con demanda contratada desde 26 kW hasta 50 kW; en ambos casos, las variaciones de tensión eléctrica, además de la cantidad de energía eléctrica que se requiere contratar (demanda contratada), son elementos que determinan el tipo de acometida que se usará en el proyecto eléctrico.

En todo caso, cualquier tipo de acometida tendrá que contar con los componentes adecuados para realizar la instalación, tanto del lado del suministro como del lado del usuario.

PARARRAYOS

La instalación de un pararrayos es muy aconsejable para evitar sobre corrientes en las instalaciones de edificios.

Su adecuada instalación y mantenimiento garantizan la seguridad de todos y cada uno de los aparatos electrónicos y, sobretodo, la seguridad de las personas que se hallan en las instalaciones. Sin embargo, no instalar un pararrayos no es siempre obligatorio, hay ciertas circunstancias que determinarán cuál es el riesgo real de sufrir el impacto de un rayo.

El nivel de riesgo de rayos está representado en el mapa ceráunico, por unas líneas de diferentes valores, (líneas isoceráunicas), estas líneas determinan geográficamente las zonas de más o menos riesgo de actividad de rayos. El valor isoceráunico de cada zona geográfica establece la frecuencia de rayos al año por kilómetro cuadrado, si el valor es muy alto en esa zona, quiere decir que la frecuencia de rayos es elevada. Por consiguiente, la posibilidad de que caiga un rayo en la estructura es tambi
También es impo
la

con los que está fabricada la estructura. Ya que son puntos que contemplan todas y cada una de las normativas en vigor referentes a la instalación de pararrayos.

Será igualmente determinante para la instalación o no de un pararrayos, el tipo de actividad que se realice en la zona. O bien el almacenamiento de combustibles o materiales inflamables, los cuales tienen una necesidad clara de tener un sistema de protección con pararrayos.

PUESTA A TIERRA

La puesta a tierra consiste en la instalación de cables de protección que van desde cada uno de los tomacorrientes o enchufes, hasta la tierra física (el terreno) con el fin de que si hay una corriente de fuga. A estos cables se deben conectar los aparatos eléctricos con partes metálicas, como por ejemplo la lavadora. En el terreno se deberá enterrar un "electrodo" o "Pica" en contacto directo siempre con el terreno. Todos los cables de la instalación de la puesta a tierra estarán unidos, mediante la instalación de la puesta a tierra, directamente con esta pica o electrodo.

Finalmente, recomendamos revisar periódicamente la instalación eléctrica de su casa, de esta manera podrá encontrar a tiempo conexiones en mal estado, interruptores defectuosos, evitará posibles accidentes, ahorrará en el consumo de electricidad y en reparaciones de su instalación o de sus aparatos eléctricos. Tenga en cuenta que debe desconectar primero el interruptor general antes de efectuar cualquier reparación.

Un centro de carga es un elemento fundamental de toda instalación. Permite distribuir la electricidad en toda la casa o edificio y alimentar, de forma adecuada, todos los circuitos derivados.

APLICANDO PINTURA

Herramientas y procesos

La intensa radiación solar, los inviernos duros, la humedad extrema, las tormentas, el viento y la brisa del océano pueden dañar los recubrimientos de pintura de un edificio. No esperemos a ver la pintura descascarada, burbujeante o agrietada. Recuerde, la pintura es la primera defensa de su propiedad contra el medio ambiente.

Por Guillermo Salas

Pintar un inmueble oportunamente minimiza los daños al interior de su propiedad, pero sobretodo al exterior, reduciendo también la necesidad de trabajos preparatorios como raspar pintura descascarada, calafatear sellos o reemplazar tejas, madera o herrería. Minimizar la necesidad de trabajos de preparación reduce también los costos de pintura. La mayoría de las casas se deben pintar cada 7 a 10 años, pero el período de tiempo varía según el material y la región en donde se ubica el inmueble. Por ejemplo, los revestimientos de paneles de fibra de cemento deben ser repintados cada 10 a 15 años, pero los revestimientos más tradicionales necesitan ser pintados con más frecuencia. En áreas con luz solar intensa, los revestimientos de estuco, vinilo o aluminio deben pintarse aproximadamente cada cinco años.

Emprender la tarea de pintar nuestra propiedad requiere de la pericia de un técnico bien capacitado y con la suficiente experiencia. A continuación, repasaremos las herramientas y preparaciones que se deben utilizar en este proceso de mantenimiento.

ANTE TODO PROTECCIÓN

Lo primero que todo pintor profesional debe realizar es proteger correctamente los espacios antes de pintar. De este modo evitaremos

La mayoría de las casas se deben pintar cada 7 a 10 años, pero el período de tiempo varía según el material y la región en donde se ubica el inmueble.

daños en el inmueble y no tendremos que dedicar tiempo extra a labores de limpieza. Aunque parezca una tarea sencilla, muchas veces no se realiza con el esmero necesario y no se utilizan los productos de protección adecuados. Por ejemplo, los plásticos comunes son realmente resbaladizos y las gotas de pintura pueden extenderse por toda la habitación si alguien las pisa. Una mejor opción son los papeles adhesivos que se adhieren a cualquier tipo de suelo, son antideslizantes, absorben las gotas de pintura y se retiran fácilmente.

LONA DE PLÁSTICO

La lona de plástico es el material imprescindible para proteger los muebles y el suelo. La lona de protección suele ser de plástico y resulta de gran utilidad para cubrir grandes áreas, pero no es muy estable razón por la que se recomienda complementar su uso con cinta adhesiva. Al pintar una habitación, no se moleste en sacar todos los muebles del lugar. Mejor, empuje todos los muebles hacia el centro de la habitación y luego cúbralos con lonas de plástico pegadas en la parte inferior. Esto protegerá los muebles de los

goteos y salpicaduras de pintura, y también de todo el polvo del lijado.

CINTA DE PINTOR

Una vez tenemos protegido el suelo de la habitación y los muebles, el siguiente paso es cubrir los marcos de puertas o ventanas, así como los zócalos o rodapiés que haya en la estancia. Una tarea que tendremos que realizar con cuidado y detalle ya que son zonas difíciles de limpiar, para lo cual nos será muy útil contar con las cintas de enmascarado correctas.

La cinta de enmascarar, también conocida como cinta de pintor, es una cinta adhesiva de papel que sirve para proteger superficies cuando se pintan, como rodapiés, marcos de puertas, ventana y enchufes. Resulta engorroso pasar un buen tiempo poniendo cinta por todas partes, pero, créamelo, a la larga es lo mejor ya que evitaremos estar tan pendientes de salirse de los bordes con un brochazo y, por supuesto, pasaremos menos tiempo limpiando las gotitas y pequeños desperfectos, que siempre ocurren cuando pintamos. Espere hasta que la pintura esté completamente seca antes de quitar la cinta de enmascarado, pero no la deje más tiempo del necesario. Si la pintura de látex comienza a desprenderse con la cinta al retirarla, use una navaja para hacer un pequeño corte donde la cinta se une a la pintura. Elija el ancho que mejor se adapte al grosor de las molduras y compre siempre un papel de máxima calidad, cuyo montaje sea fácil y no deje traspasar la pintura.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los accesorios de protección personal son igual de importantes que los anteriores artículos. El pintor y sus ayudantes estarán expuesto a partículas de polvo y vapores que pueden resultar tóxicos o irritantes. Por esta razón, no olvide trabajar con mascarilla y guantes, aunque puedan resultar incómodos al momento de pintar, cuidar de la salud siempre es lo primero.

RESANADO

Para obtener acabados de calidad, con una capa de pintura perfectamente lisa en muros y plafones, debemos lograr primero una superficie suficientemente lisa. Para resanar, lo primero que debemos hacer es limpiar la grieta, para esto podemos usar una espátula metálica. Después, con un cepillo o una brocha debemos remover el polvo y cualquier partícula que haya quedado. Una vez que hemos hecho esto, debemos pasar por la superficie de la grieta una esponja o trapo húmedo, cuando la grieta está lista para ser

Las espátulas de hoja angosta y flexible son ideales para superficies pequeñas, y las de hoja más ancha, para superficies más amplias.

resanada, proceda a preparar el resanador conforme a las instrucciones del fabricante. Debemos mezclar muy bien hasta lograr una pasta homogénea. Cuando la mezcla esté lista, aplíquela sobre la grieta con una espátula aplicando presión y rellenándola de forma compacta. Retire los excesos que pudieran quedar y espera 15 minutos para que seque. Por último, sobre la superficie ya resanada se recomienda pasar una esponja húmeda para alisar los bordes. Lijar con el papel abrasivo apropiado ayuda a nivelar el resanador

LA ESPÁTULA

Una espátula es una herramienta que consiste en una lámina plana de metal con agarradera o mango, similar a un cuchillo con punta redondeada. La espátula es la herramienta ideal para rellenar agujeros y grietas en la pared antes de aplicar pintura. Existen espátulas de distintas anchuras que permiten realizar tareas diferentes, desde tapar pequeños agujeros hasta alisar paredes. La calidad de la espátula dependerá de la flexibilidad y resistencia de la hoja, lo que determina también el uso para el cual está destinada dicha espátula. Las espátulas de hoja angosta y flexible son ideales para superficies pequeñas, y las de hoja más ancha, para superficies más amplias. Siempre se recomienda que las hojas sean de acero inoxidable, de esa manera se asegura una mayor duración, y además se facilita el trabajo y la limpieza de esta herramienta. El mango también es índice de calidad.

En brochas, el uso de cerdas naturales ha descendido, pero se sigue empleando en la aplicación de barnices. Se conocen como cerdas blancas o grises, y también se valoran por su calidad en el acabado.

Sólo en el caso de realizar trabajos pequeños se recomiendan los de plásticos, caso contrario, la mejor inversión será un mango de madera.

BROCHAS

Esta herramienta tiene la particularidad de adaptarse a áreas pequeñas y que exijan mayor precisión. Se caracterizan por su clásico mango de madera o plástico, y por un grupo de cerdas de diferentes anchos. Éstos pueden ir de los 20 hasta los 150 mm, según sea el grado de precisión requerido en los trabajos de pintura.

Como trabajo manual, el uso de brocha requiere una técnica correcta para obtener óptimos resultados. En ese sentido, es recomendable que no se cargue con demasiada pintura antes de cada trazo. La manera de obtener la cantidad justa es sacudir un par de veces la brocha, para que el exceso de pintura se quede en una bandeja o cubeta. Además, se debe evitar que la pintura se derrame o chorree en la superficie, por lo que es preferible una capa delgada y un área manejable para la destreza.

Asimismo, se utilizan distintos materiales tanto en las cerdas como en los mangos, para adecuarse a diversos tipos de pintura y adaptarse a circunstancias como el calor o la humedad. Veamos con más detenimiento estos aspectos.

BROCHAS

Materiales: El uso de cerdas naturales ha descendido, pero se sigue empleando en la aplicación de barnices. Se conocen como cerdas blancas o grises, y también se valoran por su calidad en el acabado. En la actualidad las brochas sintéticas o de cerdas oscuras son más usadas en el mercado. Las de nailon son las preferidas de los profesionales. Este material presenta una gran resistencia a la abrasión y la terminación de sus puntas es más fina y detallada. La suavidad de sus trazos también lo hace una gran opción. No obstante, el problema de este material es que reaccionan al calor y a la humedad, y se vuelven difíciles de usar. En esas condiciones climáticas, se recomienda usar una combinación de nailon con poliéster.

Formas: Las brochas presentan dos formas de cerdas: las planas y las redondas. Las primeras sirven para dar un tratamiento uniforme a la superficie, y se adaptan tanto a pinturas con base en agua como a tintes y barnices. Con ellas se pretende un resultado homogéneo y un color más intenso. Por otro lado, las de punta redonda se aplican en los lugares difíciles de alcanzar, como rincones o juntas.

La mejor manera de aplicar pintura con un rodillo es esparcir la pintura de abajo hacia arriba. Así, se evitan las salpicaduras y el movimiento se vuelve más sencillo.

RODILLOS

El rodillo es un instrumento que ofrece mayor comodidad, pero menor precisión. Se reconoce por su tradicional forma cilíndrica que gira sobre sí misma. Gracias a este mecanismo, puede abarcar más superficie con menor esfuerzo. Esta propiedad de "auto deslizamiento" convierte a los rodillos en una herramienta con gran eficacia y productividad. Ahora bien, para solventar el problema de la precisión, hoy existe una gran variedad de tamaños y modelos de rodillos, con los cuales se pueden pintar áreas más pequeñas o de más difícil alcance. Un ejemplo es el rodillo con dos cilindros para pintar los barrotes de las rejas. No obstante, el uso general del rodillo sigue siendo para primeras manos de pintura o cuando hay que recubrir amplias superficies.

La mejor manera de aplicar pintura con un rodillo es esparcir la pintura de abajo hacia arriba. Así, se evitan las salpicaduras y el movimiento se vuelve más sencillo. Pero cuidado: tal como las brochas, los rodillos también requieren sacudir el exceso de pintura; para ello, se puede sacudir el rodillo en una bandeja, o bien, hacer un par de trazos en la misma.

Medidas: Las medidas del rodillo se adaptan a las texturas de la pared. Un rodillo de felpa de 3/8 de pulgada es óptimo para un acabado liso. En cambio, si la pared muestra una textura mediana o pesada, tendrá que recurrirse a felpas de 1/2 o incluso de 3/4 de pulgada.

Tipos: La clase de pintura determina el tipo de rodillo. En el caso de los rodillos de pelo largo, son excelentes para pinturas acrílicas y superficies irregulares. Los de lana se usan en paredes lisas. Los rodillos de goma espuma se utilizan con pinturas sintéticas, mientras que los rodillos texturizados tienen fines decorativos.

LA PINTURA

Hablar de los tipos de pintura, sus procesos de fabricación y calidad, es muy interesante, pero también muy complejo.

Sabemos que las pinturas vinílicas son a base de agua y están compuestas de pigmentos en emulsión con un polímero acrílico. Logran un secado rápido y se limpian de manera sencilla con agua y jabón. Son de poca toxicidad y se aplican fácilmente con brocha o rodillo. Son sumamente resistentes (especialmente al sol), por lo cual resultan adecuadas para espacios exteriores. Esto las hace especiales para cubrir muros y techos. La pintura acrílica otorga una textura plastificada a las superficies, haciéndolas fáciles de limpiar. Se adapta a todo tipo de superficies, desde concreto hasta madera y metales. Es de secado rápido y, dadas sus características, resulta recomendable para ambientes expuestos a humedad. Por su parte, el esmalte brinda una excelente apariencia y protección a aquellas estructuras que recubre. Asimismo, otorgan brillo y son pinturas que, al secarse, logran firmeza y durabilidad, resultan una excelente alternativa para pintar exteriores.

ENTREVISTA

Pero, para conocer mejor de calidades de pintura y consejos prácticos, optamos por buscar a un experto, y que mejor que conversar con un directivo de una de las empresas líderes en la manufactura de pintura en México, estamos hablando de PINTEX, una empresa con más de 35 años de trayectoria y experiencia.

¿Cómo debemos clasificar las pinturas?

Hablando de las pinturas que suele ofrecer el canal ferretero, deberíamos hablar de dos clasificaciones esenciales: pintura base agua, para interiores y exteriores de una casa; y pintura base solvente, para una protección anticorrosiva. La pintura base agua tiene, en primera instancia, una resina que, para decirlo coloquialmente, funciona como un pegamento, permitiendo que la pintura se adhiera al sustrato logrando una determinada resistencia. Hay diferentes tipos de resinas: acrílicas, estireno-acrílicas, vinil-acrílicas o vinílicas. Nosotros utilizamos principalmente resinas estireno-acrílicas, ya que son muy resistentes al contacto con el agua y a la abrasión. Las vinílicas son un poquito más

La cantidad de resina que los fabricantes especifiquen en su fórmula establecerá si una pintura se considere de alta calidad, media o inferior. Por ello es importante la concentración de resina dentro de la fórmula.

suaves a la abrasión, menos resistentes al contacto con el agua, sin embargo, otorgan un muy buen acabado.

¿De qué depende la calidad de una pintura?

La cantidad de resina que los fabricantes especifiquen en su fórmula establecerá si una pintura se considere de alta calidad, media o inferior. Por ello es importante la concentración de resina dentro de la fórmula. Aunado a eso, tenemos los colorantes o pigmentos, conocidos también como cargas; la calidad de estos pigmentos permitirá que una pintura adquiera un mayor o un menor poder cubriente.

¿Cuánto debe durar la pintura una vez aplicada?

En el envase del producto o en sus fichas técnicas, los fabricantes debemos comunicar los años de durabilidad de la pintura. Obviamente, el precio de la pintura estará directamente relacionado con los años de durabilidad. Hay quién busca tener una pintura de larga durabilidad, para 10 o 15 años; mientras que otros buscan pinturas muy económicas, que tal vez sólo duren 2 años. Es importante mencionar que el mayor costo de un metro cuadrado de pintura es la mano de obra. Entonces, al ya realizar esta inversión en la mano de obra, y aplicar una pintura barata, debemos estar conscientes que, al final, nos resultará en un costo alto ya que volveremos a gastar en mano de obra en un periodo corto, cuando la pintura ya no brinde un resultado satisfactorio. Al aplicar pinturas muy económicas, realmente no estamos favoreciendo nuestro bolsillo. Dentro de la industria no hay milagros, es decir, yo no puedo hacer una pintura para 10 o 15 años de durabilidad, con un costo bajísimo. El costo va directamente relacionado a la calidad del producto, como ya lo mencionamos, es la concentración de resina y pigmentos lo que establece la calidad.

¿Qué tanto logran los fabricantes mejorar las propiedades de sus pinturas?
Al paso de los años se perciben las mejoras en los insumos de la pintura. Estamos hablando de las resinas, pigmentos y aditivos; sin embargo, no se trata de un cambio abismal. Poco a poco se han logrado mejoras, sobre todo del poder cubriente: mejores moliendas y mejores pigmentos. Por ejemplo, vale la pena mencionar que no todos los pigmentos son resistentes a los exteriores, cada uno tiene una mayor o menor grado de degradación; en este sentido, hoy día tenemos mejores pigmentos, más resistentes a la intemperie de lo que teníamos hace algunos años. De igual forma hemos mejorado los aditivos, bactericidas y niveladores; pues la pintura debe tener una resistencia a bacterias y hongos, y eso sí ha ido mejorando notablemente.

¿Por qué es importante los bactericidas en la pintura?
Una pintura debe lograr una vida de anaquel de aproximadamente un año, para ello, la pintura tiene en su composición un bactericida cuyo propósito es que el producto no se pudra en el envase; y también como película aplicada, evita que se formen hongos. Por esta razón, si diluyes la pintura con agua y luego la guardas en su envase, iniciará un proceso de descomposición ya que el agua agregada no está protegida bacteriológicamente. Con esto, por supuesto que no lograremos conservar la pintura un año en el anaquel. Es muy importante no guardar pintura diluida.

¿Cómo establecen los fabricantes su paleta de colores?
Todos los fabricantes de pinturas tenemos una paleta de colores utilizando un sistema tinto métrico, en nuestro caso es de 12 colorantes. Con ellos podemos hacer nuestra gama de colores. Vale la pena mencionar que todos los fabricantes funcionamos, más o menos, de la misma forma. A partir de nuestra paleta de colores, nosotros podemos igualar cualquier color de la competencia o viceversa. Por supuesto, aquí estamos

hablando del sistema de colores en las tiendas. Como fabricantes, en nuestra planta tenemos acceso a otro tipo de colorantes lo que nos brinda una mayor versatilidad. Podemos hacer colores muy específicos para un cliente en particular, por ejemplo, los rosas y morados "Legorreta", o colores muy especiales que en una tienda no resulta fácil igualar.

Finalmente, el directivo de PINTEX nos da su valiosa apreciación de las pinturas con mayor movimiento en las ferreterías de nuestro país: "En el sector ferretero se vende mucha pintura en aerosol, o esmaltes de secado rápido en presentaciones pequeñas: litros y cuartos de litro. Generalmente los clientes que demandan este producto son herreros o clientes que compran en un volumen pequeño, en el sector ferretero es muy raro que compren por cubetas."

Y remata con un valioso consejo para nuestros lectores: "quiero decirles a los ferreteros que es importante que tengan estos productos en su comercio, y para mejorar las ventas de pintura es importante exhibirla. Debemos tener la gama de colores esenciales, todo lo referente a señalización dentro de una fábrica o corporativo, tener las cartas de colores exhibidas para que el cliente final pueda verlo fácilmente."

Agradecemos la entrevista a PINTEX
www.pintex.com.mx

GRAN FORMA

La belleza del po

En porcelanatos y losetas cerámicas, es tendencia que los formatos sean cada vez más grandes con el fin de aumentar la productividad en los procedimientos y, claro, expresar un diseño más atractivo y continuo.

Por Mariana De la Torre

Las losetas de gran formato ponen a disposición nuevos escenarios para el proyecto contemporáneo, combinando ligereza, versatilidad y prestaciones técnicas y estéticas, y revolucionando el camino en el que se interpretan las superficies. Estas condiciones influyen en el proceso de instalación y, por tanto, en el procedimiento de corte. La colocación de estos materiales requiere de técnica y conocimiento.

Las tendencias en recubrimientos cerámicos indican que los formatos gigantes son una realidad, y lo único que falta es asegurar los procedimientos de logística e instalación. De cualquier modo, algunos fabricantes han mediado entre esos tamaños y hoy utilizan formatos de hasta 1.80 m, que manipulan dos instaladores. Especialmente en lo que respecta a los espacios dedicados al público, las losetas de gran formato resultan atractivas tanto para los diseñadores como para los clientes.

La yuxtaposición de losetas de gran tamaño permite reducir las líneas de lechada entre un elemento y el siguiente, ofreciendo

THE FASHION BOOK
THE ALLURE OF WOMEN
FASHION DESIGN

Las tendencias en recubrimientos cerámicos indican que los formatos gigantes son una realidad, y lo único que falta es asegurar los procedimientos de logística e instalación.

oportunidades sin precedentes para mejorar los espacios y hacer que las superficies sean fáciles de limpiar. Ésta es una de las razones por las que son particularmente apreciados en la industria de servicios alimentarios. Además, crean un elegante efecto óptico debido a su continuidad, que sugiere un espacio más amplio y homogéneo. Gracias a su ligereza, las losas se prestan a ser utilizadas no sólo para revestir paredes, pisos y piscinas, sino también para otros elementos de mobiliario como tableros de mesa (mesas, barras, encimeras de cocina, etc.) y fachadas ventiladas.

Los recubrimientos cerámicos son resistentes, pero también implican delicadeza en los procesos de corte previo a su instalación. En la actualidad existen muchas opciones para realizar esas tareas con la máxima precisión y productividad. Los instaladores profesionales saben de la importancia de este conocimiento, y también de la exactitud que se requiere en los cortes. En la medida en que este proceso se haga de manera correcta, se puede volver más eficiente el consumo del material, y también se vuelven más rápidos los procedimientos; eso sin contar que los tiempos se reducen y también el cansancio propio de estos trabajos.

EL PROCESO DE CORTE

Las losetas de gran formato ponen a disposición nuevos escenarios para el proyecto contemporáneo, combinando ligereza, versatilidad y prestaciones técnicas y estéticas, y revolucionando el camino en el que se interpretan las superficies. Estas condiciones influyen en el proceso de instalación y, por tanto, en el procedimiento de corte. La colocación de estos materiales requiere de técnica y conocimiento.

CONSEJOS DE COLOCACIÓN

• Recordemos que el primer punto para la instalación de cerámicos es localizar el centro de la superficie. Para ello, se debe colocar una fila de losetas sin adhesivo y partiendo desde el centro de la superficie.

• Al realizarlo de esta manera se vuelve más sencillo el cálculo del material, y se garantiza un uso más eficiente de las losetas. Entre las recomendaciones importantes para realizar este procedimiento están: la separación y la distribución de las losetas.

• En cuanto al primer aspecto, se recomienda poner separadores entre piezas, con la intención de que se simule la distancia entre las juntas. Por otra parte, para beneficiar la estética de la superficie, al distribuir las losetas no deben quedar piezas con menos de la mitad del tamaño, sino que se debe reducir progresivamente en toda la hilera, de tal modo que no se note la disminución de tamaños.

Las tendencias en recubrimientos cerámicos indican que los formatos gigantes son una realidad, y lo único que falta es asegurar los procedimientos de logística e instalación. De cualquier modo, algunos fabricantes han mediado entre esos tamaños y hoy utilizan formatos de hasta 1.80 m, que manipulan dos instaladores. Especialmente en lo que respecta a los espacios dedicados al público, las losetas de gran formato resultan atractivas tanto para los diseñadores como para los clientes.

La yuxtaposición de losetas de gran tamaño permite reducir las líneas de lechada entre un elemento y el siguiente, ofreciendo oportunidades sin precedentes para mejorar los espacios y hacer que las superficies sean fáciles de limpiar. Ésta es una de las razones por las que son particularmente apreciados en la industria de servicios alimentarios. Además, crean un elegante efecto óptico debido a su continuidad, que sugiere un espacio más amplio y homogéneo. Gracias a su ligereza, las losas se prestan a ser utilizadas no sólo para revestir paredes, pisos y piscinas, sino también para otros elementos de mobiliario como tableros de mesa (mesas, barras, encimeras de cocina, etc.) y fachadas ventiladas.

Los recubrimientos cerámicos son resistentes, pero también implican delicadeza en los procesos de corte previo a su instalación. En la actualidad existen muchas opciones para realizar esas tareas con la máxima precisión y productividad. Los instaladores profesionales saben de la importancia de este conocimiento, y también de la exactitud que se requiere en los cortes. En la medida en que este proceso se haga de manera correcta, se puede volver más eficiente el consumo del material, y también se vuelven más rápidos los procedimientos; eso sin contar que los tiempos se reducen y también el cansancio propio de estos trabajos.

En la actualidad existen muchas opciones para realizar cortes con la máxima precisión y productividad. Los instaladores profesionales saben de la importancia de este conocimiento, y también de la exactitud que se requiere.

EL PROCESO DE CORTE

La tecnología empleada para la fabricación de baldosas de gran formato permite obtener un producto fuerte y flexible, capaz de soportar la realización de cortes y perforaciones con las herramientas adecuadas. Además, en el caso de bordes afilados o irregulares, estos pueden refinarse con papel de lija o almohadillas de diamante. El espesor de 6 mm de las baldosas de gran formato es la solución ideal para mantener una resistencia a la rotura y a la flexión, similar al porcelánico tradicional: el espesor reducido no hace que la losa sea más frágil, sino más flexible, asegurando la resistencia típica de la porcelana a la perforación, impactos y tracciones.

Algunos fabricantes ofrecen capacitación sobre cómo manipular e instalar fácilmente baldosas de gran formato con total seguridad. Los instaladores pueden operar profesionalmente utilizando las técnicas adquiridas y equipándose con las herramientas adecuadas. Por todas estas condiciones, el corte de cerámicos debe realizarse de manera precisa. Ten en cuenta que de eso depende la belleza de toda la superficie. Para el procedimiento de corte existen muchos métodos. Cada uno de ellos se adapta mejor a ciertas circunstancias. Algunos pueden representar ventajas conforme a su practicidad, pero tal vez requieran de mayor conocimiento técnico.

Entre las técnicas que queremos destacar en este artículo están las siguientes:

Herramientas manuales: El método más sencillo es el que implica el uso de un lápiz de carburo de tungsteno y unas pinzas o tenazas para corte. El proceso es simple: con ayuda de una regla o una escuadra hay que medir y marcar con el lápiz el trazo donde se debe cortar. Algunas pinzas de corte incluyen un rodel de carburo, que permite marcar y cortar con una sola herramienta.

¿Sabías que...?

Los modernos métodos de producción de impresión *digital han contribuido en gran medida al éxito de las baldosas de gran formato al poder dar al material cerámico el aspecto de cualquier otro material natural, corrigiendo o enfatizando algunos de sus aspectos estéticos. Gracias a la posibilidad de decorar digitalmente baldosas de gran formato, tienen libertad gráfica para producir tonos, colores, matices y efectos variados. En el caso de losas grandes con efecto mármol, por ejemplo, las vetas son continuas hasta el infinito, algo que no se podría obtener con el mármol natural.*

Máquinas manuales: El siguiente paso en el desarrollo tecnológico son las máquinas que no requieren electricidad. También funcionan con un rodel de carburo, sólo que esta máquina permite una mayor guía y, por supuesto, no necesita de una escuadra o de una regla. Después de realizar el trazo, el corte se lleva a cabo con el sencillo movimiento de una palanca, que asegura la máxima precisión. La fuerza requerida varía dependiendo del material. Por esta razón, las máquinas manuales ofrecen distintos modelos, que pueden especializarse en porcelanatos o en otra clase de recubrimientos cerámicos, con distinta exigencia en la fuerza de corte. En general, estas máquinas manuales aparecen en el mercado como: estándar, semi-profesional o profesional, según su capacidad de corte.

Máquinas eléctricas: Con el uso de la electricidad, las distintas máquinas de corte adquieren más potencia para realizar estas actividades. Una de las herramientas más comunes es la esmeriladora angular. Como hemos visto en otras ediciones de Todo Ferretería, esta herramieta tiene diferentes funciones, tales como pulir, esmerilar (de ahí su nombre) y para cortar. La desventaja de estas herramientas es que no ofrecen la exactitud de las máquinas manuales o de las sierras eléctricas, de las que hablaremos a continuación.

Con respecto a las sierras eléctricas representan muchas ventajas, la más importante es que permite cortes más exactos y lim-

Algunos fabricantes ofrecen capacitación sobre cómo manipular e instalar fácilmente baldosas de gran formato con total seguridad. Los instaladores pueden operar profesionalmente utilizando las técnicas adquiridas y equipándose con las herramientas adecuadas.

pios, sin que el corte dependa del pulso del usuario. Todo esto desemboca en un muy bajo riesgo de que las piezas cerámicas se astillen o se rompan. En el comercio pueden adquirirse diversos tipos de sierras cortadoras en húmedo, de tamaño y costo variable. Lo importante es que selecciones de manera muy precisa el modelo que más se ajusta a tu presupuesto y que cumpla las necesidades del trabajo a realizar.

SOLUCIONES PROFESIONALES

El sistema RUBI Slim consta de 3 guías juntas que proporcionan una guía recta para el marcado de una longitud máxima de 310 cm, sin embargo, puede comprar guías adicionales para extender la longitud de la cortadora. Las guías del Sistema Slim se sujetan directamente a la pieza con dos ventosas, es importante que las piezas queden bien apoyadas sobre una gran superficie o directamente sobre el palet suministrado por el fabricante. Una vez fijada, se marca la pieza con el carro de puntuación que está equipado con una rueda de puntuación similar a la que utilizamos en nuestras máquinas manuales. Finalmente, con las pinzas rompedoras, se aplica presión a cada lado del corte de la teja y se separa fácilmente.

Movimientos seguros. Para el transporte o manipulación de las baldosas, es conveniente utilizar un sistema que permita mover las baldosas con garantías, dado el elevado costo de cada pieza, y las pérdidas que se producirían si alguna se rompiera. RUBI ofrece el sistema de transporte Slim System EasyTrans que consta de guías retráctiles y extensibles equipadas con 5 ventosas en cada barra y 3 asas para elevación manual.

Herramientas adecuadas. Con el crecimiento del espesor, nos encontramos con un nuevo problema. Una placa cerámica de 3 mm a 6 mm de espesor puede tener una carga de rotura de 300 a 1000 N, lo que significa que se necesitan aproximadamente 30 a 100 kg de fuerza para romperla. O lo que es lo mismo, una simple pinza (pero no cualquier pinza) puede aportarnos ese poder de separación y conseguir unos cortes excelentes. En el momento en que el

espesor excede los 8 mm, la carga de rotura del material aumenta, y podemos esperar cargas de rotura requeridas desde 2000 N hasta 4500 N. Lo que significa que separar estos materiales ya no será tan simple, a menos que tengamos las herramientas adecuadas.

Complementos. También, como respuesta al aumento de espesores en la lámina cerámica, RUBI ha desarrollado el nuevo Separador Slim, que está diseñado para separar piezas de hasta 15 mm de espesor, pero su uso principal se centrará en los espesores entre 8 y 12 mm (ambos incluidos), que es actualmente la mayor preocupación de los instaladores de loseta cerámica. La principal ventaja del separador Slim es su sistema de regulación de los puntos de mayor presión. Al igual que los separadores de los cortadores manuales, la separación de la baldosa cerámica se realiza aplicando presión en dos puntos contra una punta o nervadura inferior. En el separador Slim se pueden ajustar estos dos puntos, para facilitar el corte de tiras estrechas (4 cm es la tira más estrecha que podemos obtener con garantías).

Gracias a esta posibilidad y a las reglas milimétricas, grabadas en el chasis de acero, el usuario puede posicionar estos puntos a la misma distancia (siempre deben colocarse simétricamente y cubriendo el máximo ancho posible de la teja) y obtener una distribución de presión uniforme, equitativa y simétrica.

TORQUIMETRO

La llave dinamométrica

La llave dinamométrica, también conocida como llave de torsión o torquímetro, es un instrumento de precisión utilizado para aplicar el par de apriete exacto de los tornillos, pernos, tuercas y sujetadores en un motor o componente, sin fracturar el metal de la junta o el elemento de la unión.

Por Pepe Ochoa

El par de apriete es el par de fuerzas con el que se debe apretar un tornillo o una tuerca. Para aplicarlo se usan llaves dinamométricas o pistolas atornilladoras que pueden regular el par máximo de apriete. El par de apriete crea la tensión en el tornillo que provoca la sujeción de las piezas; esta tensión depende de la métrica del tornillo y de su dureza, por lo que el par de apriete también depende de esos factores. Otras variables que también influyen sobre el par son: material de las rondanas, lubricantes y otros que facilitan el deslizamiento de la tuerca, de modo que el mismo par de apriete genera tensiones diferentes en el tornillo.

La llave dinamométrica es un instrumento que nos permite ejercer el apriete necesario e indicado por el fabricante de tuercas o tornillos. Estas herramientas deben aplicar los niveles correctos de torque para apretar juntas y componentes importantes, como motores y frenos de automóviles, de lo contrario, esto puede resultar en fallas del producto y potencialmente incluso en circunstancias más graves.

VALIOSA APLICACIÓN

La llave dinamométrica es muy empleada en la industria automotriz, por ejemplo, para ajustar piezas del motor, tapas de cilindros y piezas que trabajan bajo una determinada presión, y también suele emplearse junto con la llave de impacto para brindarle a las llantas del automóvil el apriete adecuado. También se utiliza en los procesos de prueba de herramientas y auditoría de calidad de sujetadores para garantizar que los niveles de torque se apliquen correctamente. De modo que la llave dinamométrica se emplea para un apriete exacto. Otros sectores en los que se utiliza son el siderúrgico y el aeronáutico, en los que se debe garantizar que los sujetadores estén bien apretados dentro de su rango de tolerancia y que así permanezcan, incluso, después de un uso prolongado.

CONSEJOS PRÁCTICOS

Una llave dinamométrica previene, pero no evita el ajuste excesivo.

• Cuando se alcanza el torque requerido, el sistema de control de torque de la llave se "activará", y el operador escuchará un sonido de "clic" claro. Si oye este "clic" sin mover la llave al principio, significa que la aplicación ya se ha ajustado demasiado. La buena práctica es comenzar de nuevo: afloje primero el perno, apriételo con una herramienta adaptada y termine con la llave dinamométrica para alcanzar el torque correcto y seguro.

• Como una herramienta de alta precisión, una llave dinamométrica necesita ser recalibrada regularmente, siendo una responsabilidad del usuario de la herramienta. Si sucede que la herramienta se ha caído o dañado, debe enviarse al servicio de inmediato

• Sólo use una mano con un movimiento fluido y continuo. La mayoría de las llaves dinamométricas tienen una marca en el mango, esto es para indicar dónde aplicar la presión.

Esta herramienta consiste en una llave fija de vaso que puede ser intercambiable con otras llaves de otras dimensiones a las que se les acopla un brazo que incorpora un mecanismo en el que se regula el par de apriete, de forma que, si se intenta apretar más, salta el mecanismo y lo impide. Cabe destacar que estas llaves no se usan para aflojar uniones y que una vez apretada la unión no se debe reapretar para evitar sobrepasar el par de apriete máximo. Nunca se debe reapretar a mano un tornillo que antes haya sido apretado al par adecuado, ni utilizar una llave dinamométrica para aflojar tornillos

TIPOS DE LLAVES DINAMOMÉTRICAS

Básicamente hay tres tipos de llaves dinamométricas:

Llave dinamométrica digital. Contiene en su interior un circuito electrónico y una pantalla en la que se muestran los valores

El torquimetro consiste en una llave fija de vaso que puede ser intercambiable con otras llaves de otras dimensiones, a las que se les acopla un brazo que incorpora un mecanismo en el que se regula el par de apriete, de forma que, si se intenta apretar más, salta el mecanismo y lo impide.

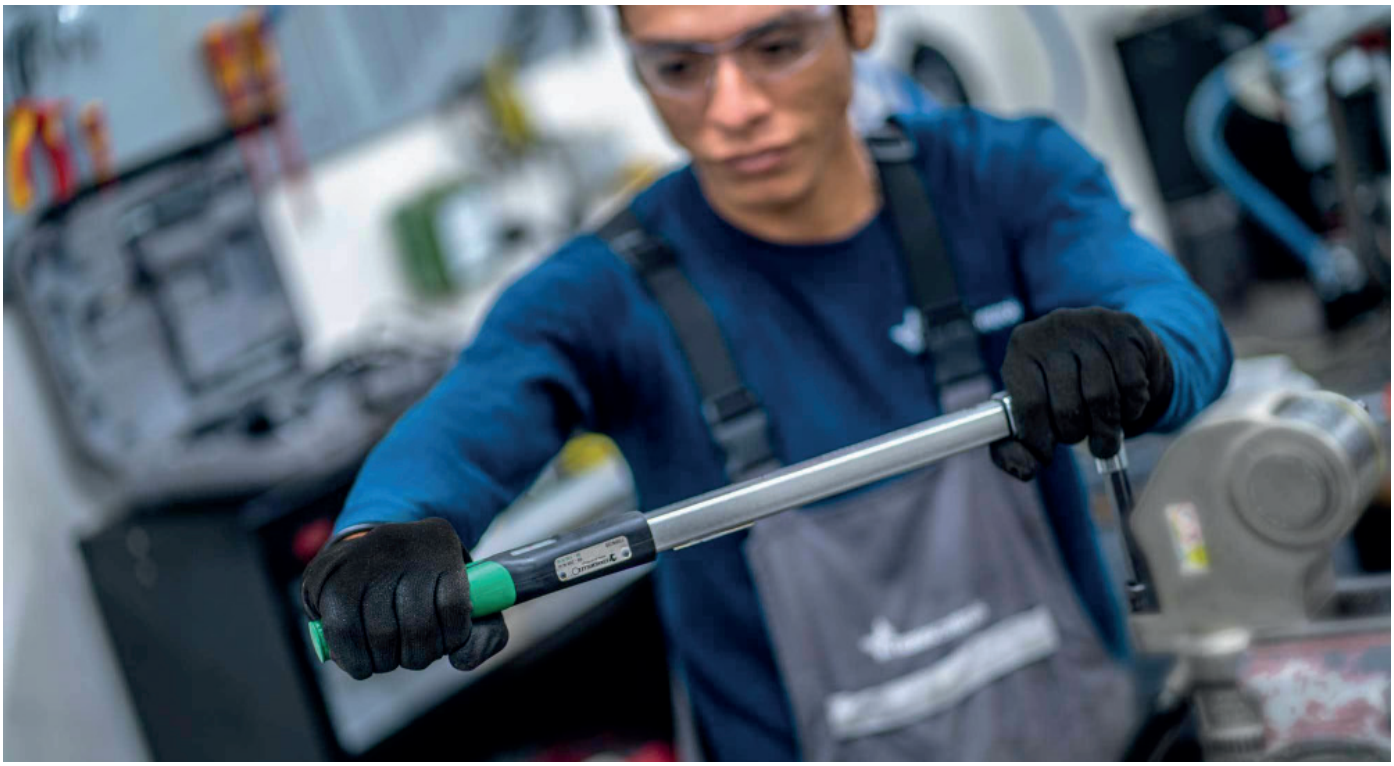
medidos, entre otras funciones, avisa mediante un sonido y por vibración, cuando se alcanza el par de apriete que ha sido ajustado. Hay instrumentos desde 4 lb.in hasta 600 lb.ft. Es importante saber que este tipo de llave es afectada por la gravedad, por lo que antes de montarla sobre un perno para cualquier operación, sea vertical u horizontal, es necesario colocarla en cero absoluto y luego emplearla. Si no se hace este ajuste, se puede perder hasta un 4% de precisión.

También hay que saber que cuando se enciende genera un cero automático, razón por la que no hay que tomarla por el lado de la cabeza, pues la carga eléctrica de la mano puede afectar la lectura. Además, por cada perno u operación de apriete, es necesario llevar el instrumento a cero total. Algunos modelos de estas llaves tienen memoria que guarda los ciclos aplicados, hay unas capaces de guardar hasta 300 ciclos.

Llave dinamométrica de reloj. Consta de una esfera de reloj en la que se muestra, mediante una aguja móvil, el valor del par de apriete medido. Posee una carátula circular graduada, generalmente en lb. ft. y Nm, y dos agujas. Una de ellas indica el par de apriete necesario, y la otra cuál fue el torque máximo aplicado la última vez, según el modelo y fabricante. La carátula giratoria permite elegir entre las escalas internas o externas de la misma, dependiendo del sentido en el que se vaya a ejercer el par de apriete o el tipo de rosca del sujetador. La escala externa se utiliza para roscas derechas y la interna para roscas izquierdas. Todas las partes metálicas están hechas de acero templado, las partes externas tienen un recubrimiento de níquel y cromo. Hay versiones de reloj que logran rangos desde 2 lb.oz hasta 3.000 lb.ft. Una de sus ventajas es que pueden soportar condiciones ambientales más bruscas que las digitales.

Para este tipo de llave, es importante que el operario observe la escala del instrumento perpendicularmente (de frente a los ojos) cuando lo está usando, ya que se puede cometer un error al leer otro valor de torque; no obstante, su precisión es mayor que las de tipo click.

Para aplicar el par de apriete se usan llaves dinamométricas o pistolas atornilladoras (torquímetros), que pueden regular el par máximo de apriete.



Llave dinamométrica de click. Es la llave más popular, en la punta tiene una llave o dado hexagonal con la medida del perno a apretar, su funcionamiento es manual y de aplicación directa; es decir, el par de apriete deseado se determina antes de efectuar la operación en un anillo con escalas grabadas en el vástago en sistema inglés y métrico decimal, mostradas horizontalmente en el vástago y verticalmente en el mango. Una vez que se ejerce la fuerza, al llegar al valor de tensión preciso y necesario, el instrumento produce un salto o disparo audible, un sonido o click. Al finalizar la fuerza en la llave, automáticamente se queda preparada para una nueva operación. Generalmente, todas sus partes están hechas de acero y templadas para evitar el desgaste. Las partes externas tienen un recubrimiento de níquel y cromo para prevenir la oxidación. Estos instrumentos tienen una fuerza de torque desde 120lb. in a 3.000 lb.ft, según el fabricante.

Ahora bien, si no se está seguro de que el par de apriete ejercido no ha sido el correcto, entonces será necesario volver a soltar el

¿Sabías que...?

La mayoría de los aficionados al bricolaje *aprietan demasiado casi todo, y el apriete excesivo conduce a pernos rotos, roscas peladas y equipos dañados. Apriete los sujetadores en dos pasos: primero a la mitad del par y luego al par final. Limpie las roscas sucias u oxidadas antes de apretar, pero no las lubrique a menos que se lo indique el fabricante del equipo. Siempre vuelva a marcar la llave a cero (nunca por debajo de cero) cuando haya terminado.*

perno y nuevamente hacer el torque, pero por ninguna razón debe utilizar la llave para hacerlo, pues esto descalibraría el instrumento porque, como ya lo dijimos, no está diseñada para aflojar.

SELECCIÓN ACERTADA

Es importante tener en cuenta que cada uno de los diferentes modelos tiene variaciones diversas, como la unidad de torque bajo las que se miden y los usos. Para elegir una llave dinamométrica hay que conocer el par de apriete de los diferentes tornillos y tuercas a apretar, ya que esta fuerza de apriete es aconsejable que esté entre el 20% y el 100% que es donde el error es menor. Además, cuando vaya a comprar esta herramienta revise que cumpla las normas ISO y ANSI, ya que éstas permiten un error de un 4% entre el 20% y el 100% de la capacidad de las llaves dinamométricas. Por debajo del 20% el error de lectura es muy superior. Debido a que son equipos tan vulnerables debemos conservarlas en buenas condiciones, como cualquier otro instrumento de precisión.

RDF 2021

EL RECONOCIMIENTO A LOS DISTRIBUIDORES FERRETEROS

BASADO EN UN ESTUDIO DE MERCADO

PATROCINADO POR:

RESISTOL

Sista

Tangit

IUSA

MARZO

19

UN ESFUERZO TOTAL, ES UNA VICTORIA COMPLETA.

Mahatma Gandhi

CIUDAD DE MÉXICO

CANAL FERRETERO

CON EL APOYO DE:

DEXTER

Cerraduras | Bisagras | Candados

coflex

EVENTO HÍBRIDO

EL PLOMERO PREFIERE 2020

PREMIACIÓN

A LAS MARCAS LÍDERES
DE LA PLOMERÍA

Basado en la Encuesta Nacional
de Plomería 2020

TODO FERRETERÍA

La revista preferida del canal ferretero