



TREFIMET

INGENIERÍA EN LANZAS TÉRMICAS

MANUAL DE USO LANZAS TREFIMET



TREFIMET

INGENIERÍA EN LANZAS TÉRMICAS

CONTACTO

contacto@trefimet.cl

(+562) 2811 3365

Las industrias #1431,
Padre Hurtado, Santiago, Chile

WWW.TREFIMET.COM

RIESGOS Y CONSIDERACIONES

LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DEBE SER LLEVADA A CABO POR DOS PERSONAS A LO MENOS: EL OPERADOR Y SU AYUDANTE.

Es de suma importancia preparar todo el material a utilizar antes de comenzar el trabajo, asegurando el suministro de oxígeno, la cantidad de lanzas a utilizar, despejando el lugar de trabajo y alejando cualquier material o elemento combustible. Durante las operaciones, el ayudante debe estar atento a las instrucciones del operador (principalmente en la regulación del oxígeno) y en caso de emergencia, cortar el suministro de oxígeno.

Tanto el operador como el ayudante estarán expuestos a riesgos tales como: estrés térmico por exposición a altas temperaturas, salpicadura de partículas y/o material fundido y exposición a gases y humos fugitivos.

NUNCA OPERE UNA LANZA TÉRMICA SIN LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.



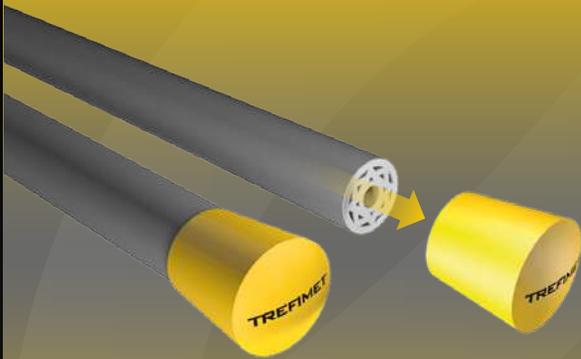
LA LANZA TÉRMICA TREFIMET ES UNA HERRAMIENTA DE ALTA INGENIERÍA, QUE REQUIERE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD PARA SU CORRECTO USO, PARA ASÍ EVITAR RIESGOS DE INCIDENTES, ACCIDENTES MENORES, ACCIDENTES MAYORES O INCLUSO RIESGO DE MUERTE.

EMBALAJE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Nuestras lanzas se embalan en paquetes de 50, 100, 150 y 200 lanzas, dependiendo del tipo de lanza y su peso. El embalaje consta de un saco de arpillera en cada extremo del paquete, que luego es envuelto en film de distintos colores, dependiendo del largo de la lanza.

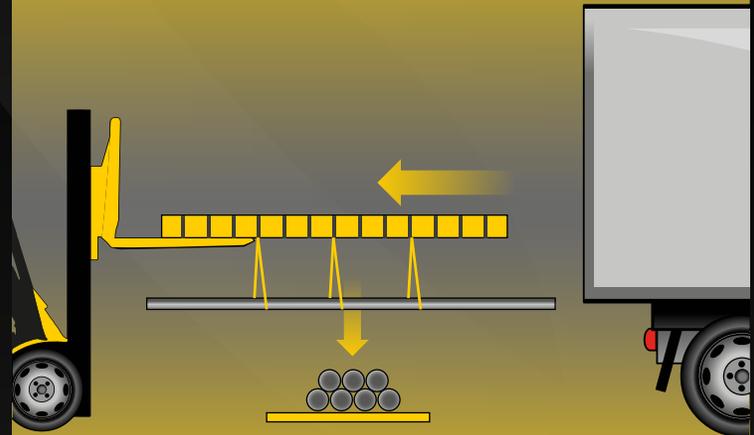
PARA MOVER LOS PAQUETES DE LANZAS ES INDISPENSABLE UN EXTENSOR DE GRÚA HORQUILLA.

STOPPER



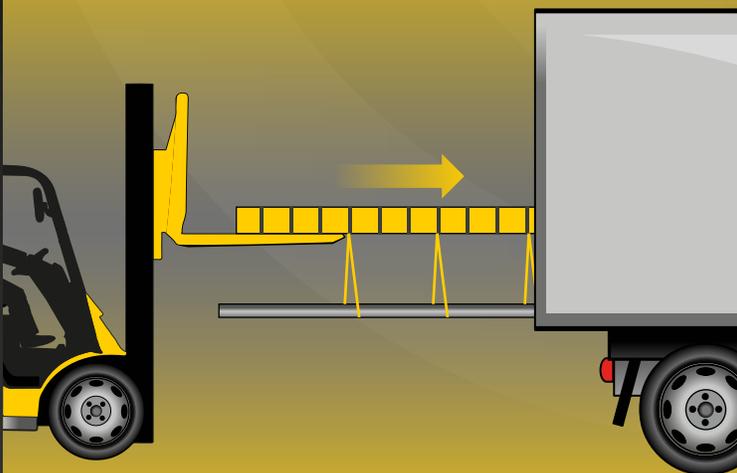
Cubre y protege el bisel y el conector de golpes, óxidos y una contaminación extrema, cada lanza viene protegida con un stopper. Estos presentan distintos colores, dependiendo del tipo de lanza o el diámetro de esta.

DESCARGA DE PAQUETES DESDE EL CONTAINER



Luego de desatar los paquetes, descargar de uno en uno colocando 2 ó 3 eslingas, verificando que estén equilibrados al ser alzados.

CARGA DE PAQUETES EN EL CONTAINER



Para cargar los paquetes, colocar 2 ó 3 eslingas dependiendo del largo del paquete, ajustándolos para que estén equilibrados al ser alzados. Los paquetes se van colocando de a uno dentro del container y al finalizar la carga, se fijan con 3 eslingas atadas al container mismo.

ALMACENAMIENTO



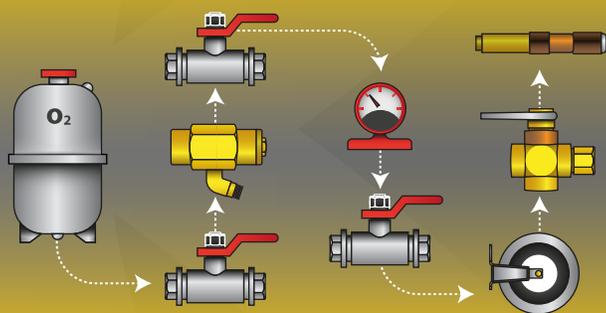
Los paquetes deben ser apilados en un lugar adecuado, bajo techo y donde las lanzas no puedan sufrir manipulación ni movimientos o impactos que puedan perjudicar su integridad.

RECOMENDACIONES Y REQUERIMIENTOS PREVIOS

Cada arranque para lanza térmica debe contar con una manguera de alta presión blindada, con revestimiento y resistente al desgaste, válvula de corte de oxígeno o portalanzas two-in-one (con válvula de seguridad), todo conectado a una red de oxígeno. Las redes de oxígeno se deterioran producto del roce y la oxidación, generando residuos internos que son arrastrados por el flujo de oxígeno provocando fricción y golpes en los codos y curvas, que aumentan la temperatura pudiendo generar igniciones en la manguera. Cumpla el plan de mantenimiento de las redes de oxígeno y que éstas sean renovadas una vez terminada su vida útil.

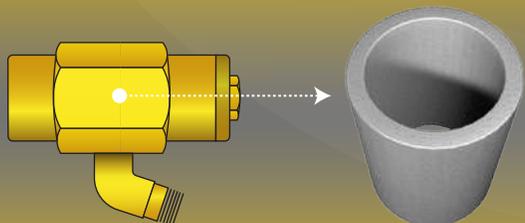
NO CUMPLIR CON ESTAS RECOMENDACIONES PODRÍA GENERAR UN ACCIDENTE.

RED DE OXÍGENO



Recomendamos para la operación de lanzas térmicas contar con una red de oxígeno estándar, que lo suministre sin contaminantes. (Material, sellos, válvulas de corte y regulación y filtro de red).

FILTRO DE OXÍGENO



Se debe contar con un filtro de al menos 40µm (micrones) en cada arranque para lanzas térmicas, para evitar la llegada de partículas que pueden generar temperatura en la manguera con riesgo de ignición de ésta.

PRESIÓN Y FLUJO DE OXÍGENO



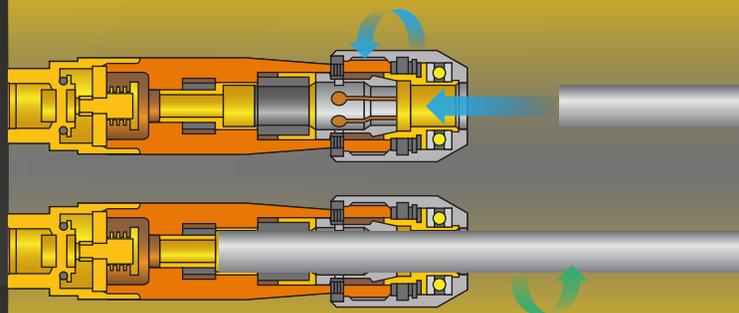
Para un uso eficiente de la lanza es clave regular el flujo de oxígeno específico para cada una (según ficha técnica). Recomendamos contar con un manómetro en la toma para la lanza. Si se conecta a un estanque de oxígeno, usar un regulador de alto flujo.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



Los operadores deben contar con el equipo de protección personal completo y adecuado para manipular las lanzas Trefimet. (Capucha, polainas, pantalón, colete, etc.).

CONECTAR AL PORTALANZAS

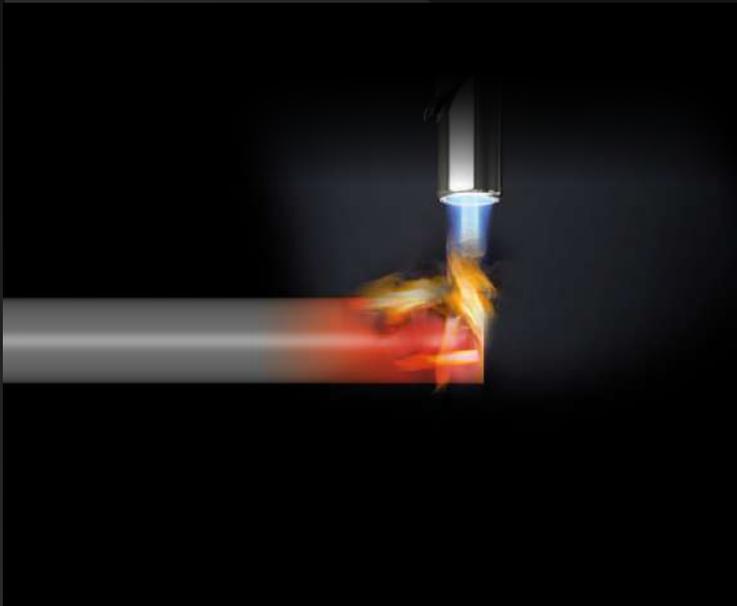
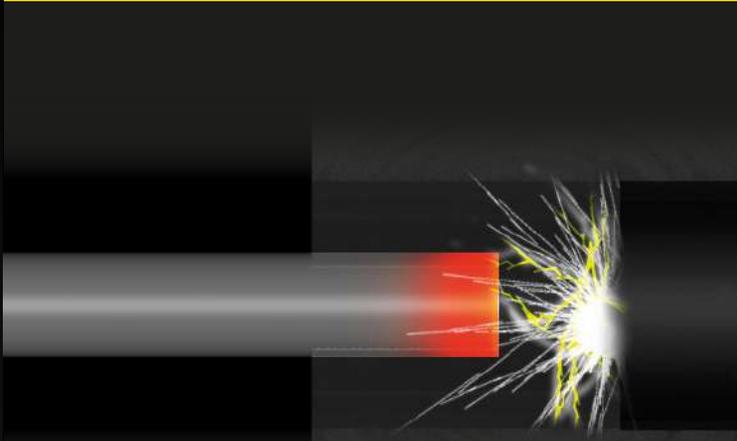


Tras verificar que todos los equipos de oxígeno, protección personal y el área de trabajo se encuentren en perfectas condiciones, inserte la lanza hasta el tope del portalanzas, apriete a fondo con el mandril y verifique que no existan fugas.

ENCENDIDO DE LA LANZA

Con la lanza conectada y los requerimientos cumplidos, ya se puede encender la lanza. Existen distintas formas para lograr que la punta de lanza llegue a su punto de ignición (870° C) y se encienda: con arco eléctrico, con equipo oxícorte, con carbón coque, mechero, entre otras. Se pueden clasificar en 2 tipos de encendido:

A) CALENTAMIENTO PUNTA DE LANZA SIN OXÍGENO



B) CALENTAMIENTO PUNTA DE LANZA CON OXÍGENO



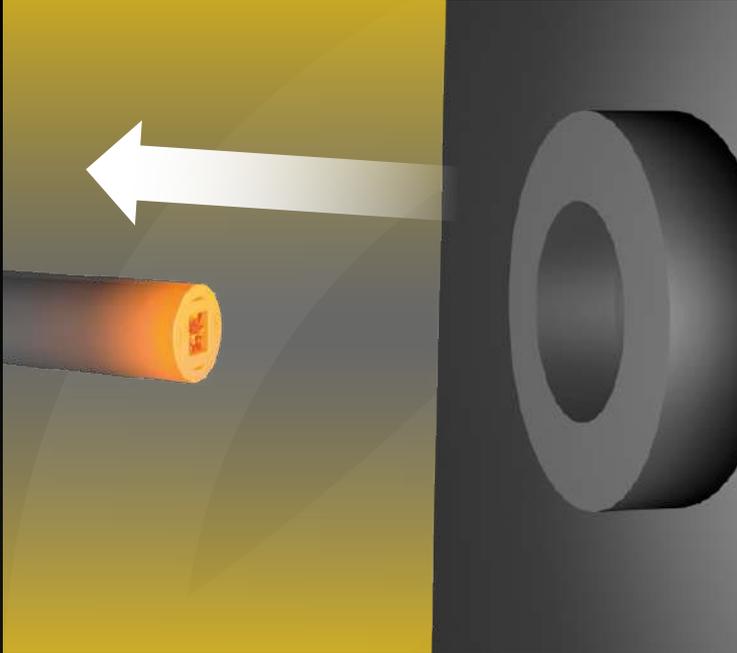
Este encendido se realiza con materiales combustibles como el carbón coque, madera, cartón, etc, aprovechando el oxígeno para acelerar la combustión. Para encender la lanza con este sistema se debe hacer tocar la punta de la lanza con el material combustible dejando pasar una baja cantidad de oxígeno.

El oxígeno incrementa la combustión calentando la punta de la lanza, hasta que comience a generar material incandescente (chispas grandes). En ese momento se aumenta el flujo de oxígeno progresivamente hasta que se encienda.

APAGADO DE LA LANZA

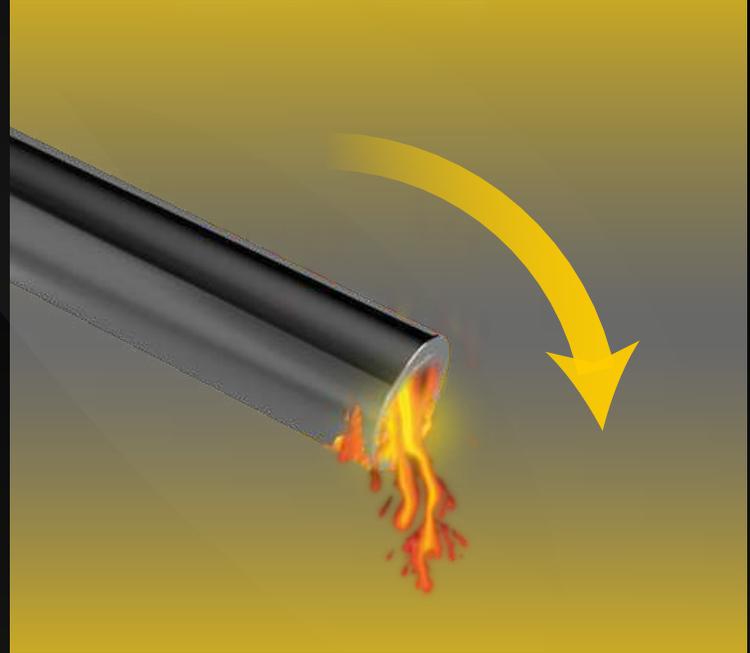
Una vez finalizada la operación, es importante seguir los siguientes pasos para apagar la lanza de una manera rápida y segura:

RETIRO DE LA LANZA



Retire la lanza del objetivo de la operación. **NUNCA CORTE EL FLUJO DE OXÍGENO MIENTRAS LA LANZA AÚN ESTÉ EN CONTACTO CON EL MATERIAL FUNDIDO**

INCLINE LA LANZA



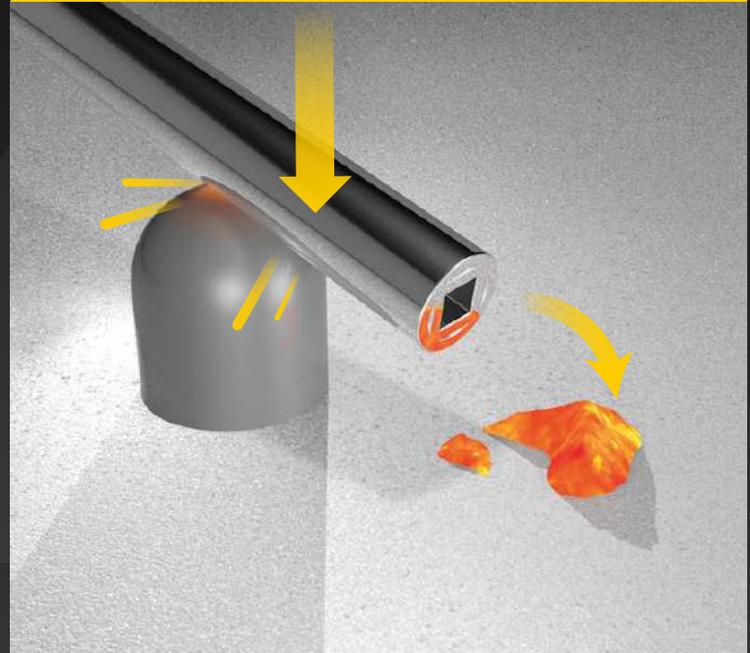
Incline la punta de la lanza hacia abajo para facilitar que el material fundido se desprenda de la lanza.

CORTE DEL FLUJO DE OXÍGENO



El ayudante apagará el flujo de O₂ desde la válvula, hasta que quede completamente cerrado.

LIMPIE LA PUNTA DE LA LANZA:



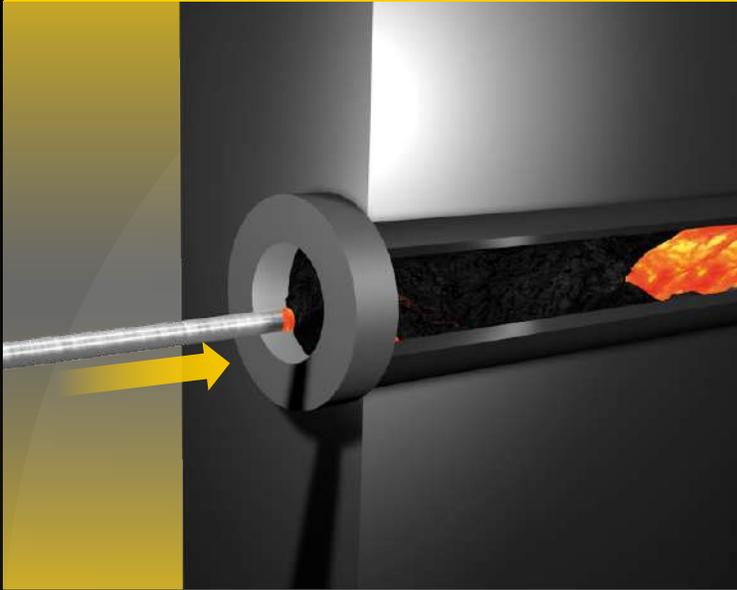
Asegúrese que no quede material fundido que tape la lanza, golpeándola para que se desprenda cualquier posible obstrucción.

APERTURA DE PASAJES

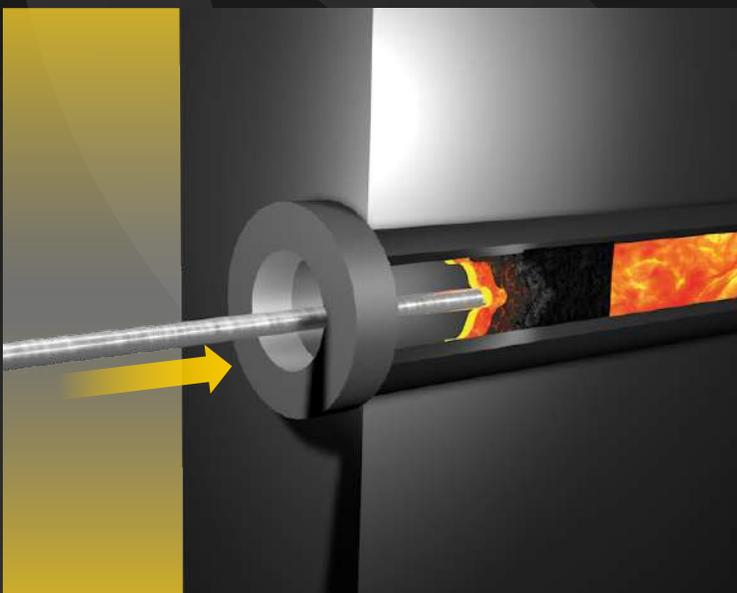
Según el diámetro del pasaje y el material que se quiera abrir, elija el tipo de lanza adecuado.

Una vez definida la lanza puede realizar las siguientes operaciones de apertura:

PERFORACIÓN

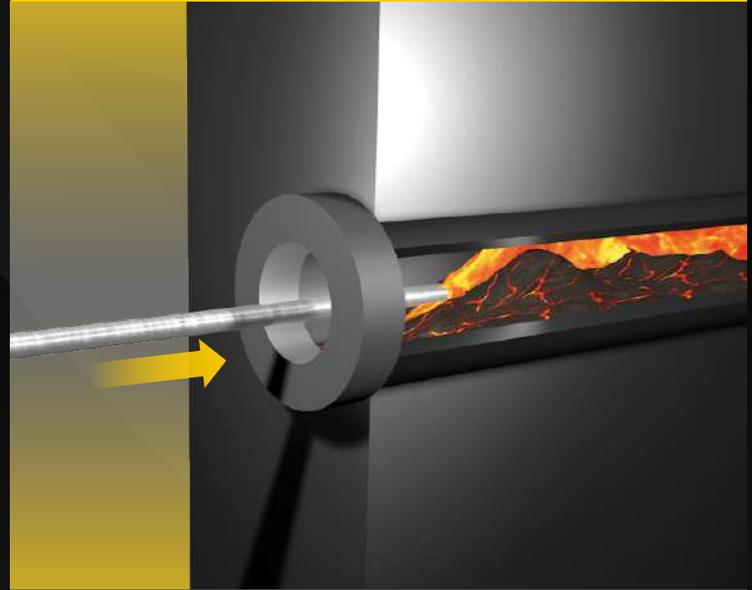


1) Se introduce la lanza por el pasaje hasta atravesar el tapón del pasaje del horno y llegar al material en estado líquido a evacuar. Para realizar esta operación, coloque la punta encendida de la lanza contra el punto centro del pasaje presionando suavemente, sin que la lanza se distancie del material a perforar.

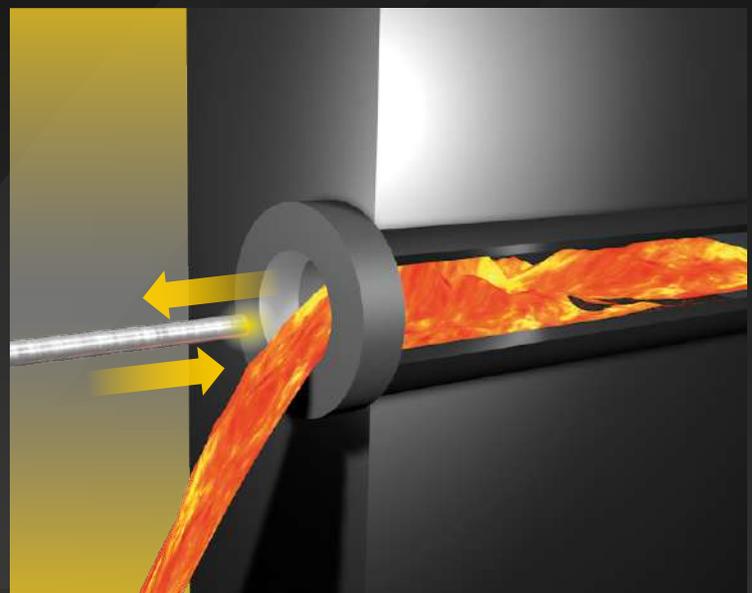


2) Mantenga la presión suave por todo el trayecto hasta que perfora la totalidad del tapón. No efectúe movimientos laterales a la lanza, salvo que requiera hacer una perforación cónica o bien no esté usando el diámetro adecuado de lanza. Entonces, esta se debe ir sacando y colocando en distintos puntos hasta lograr la perforación deseada.

REPASE DEL PASAJE



1) Cuando la evacuación del pasaje disminuye por la obstrucción de material sólido o bien pierda fluidez por enfriamiento, inserte la lanza hasta tocar el material duro y empuje con una presión suave pero constante avanzando a medida que perfora el obstáculo.



2) Si la lanza atraviesa la obstrucción y el flujo sigue siendo bajo, vuelva a introducir la lanza hasta tocar la obstrucción y repita la operación con movimientos de vaivén hasta despejar el pasaje.

CORTE DE MATERIALES

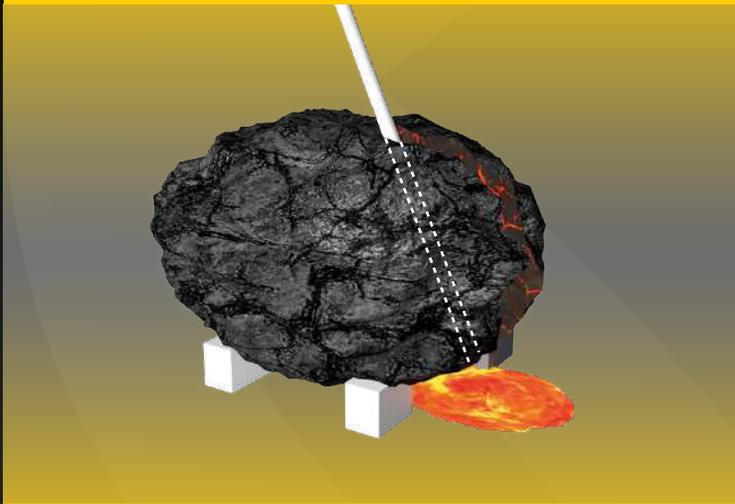
Según el material a cortar y sus propiedades termodinámicas, principalmente punto de fusión, calor específico y calor de fusión, se determina:

TIPO Y DIÁMETRO DE LA LANZA



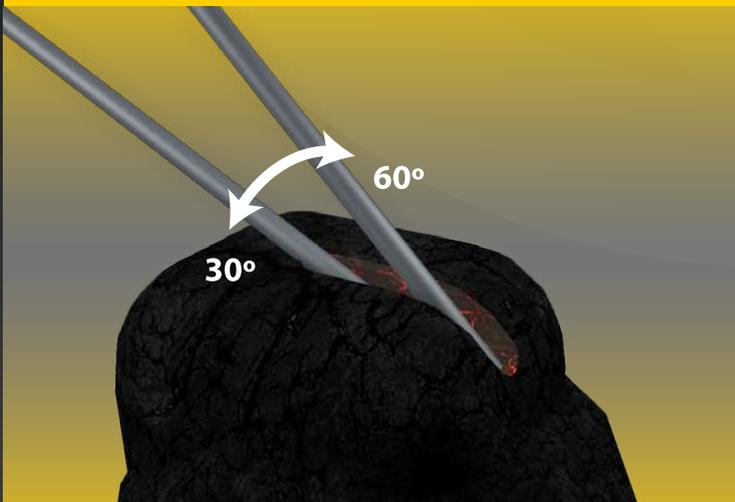
Mientras mayor sea el espesor del objeto a cortar, mayor debe ser el diámetro de la lanza. Así se logra evacuar el material fundido por los canales profundos, sin riesgo que se solidifique. También disminuye el riesgo de atasco de la lanza.

EVACUACIÓN DEL MATERIAL CORTADO



Prefiera los cortes de arriba para abajo ya que el material fundido requiere ser evacuado del canal, o se volverá a solidificar perdiendo el avance logrado. Por lo tanto, es necesario hacer una vía de evacuación. **La parte de abajo del material a cortar no debe tocar el suelo.**

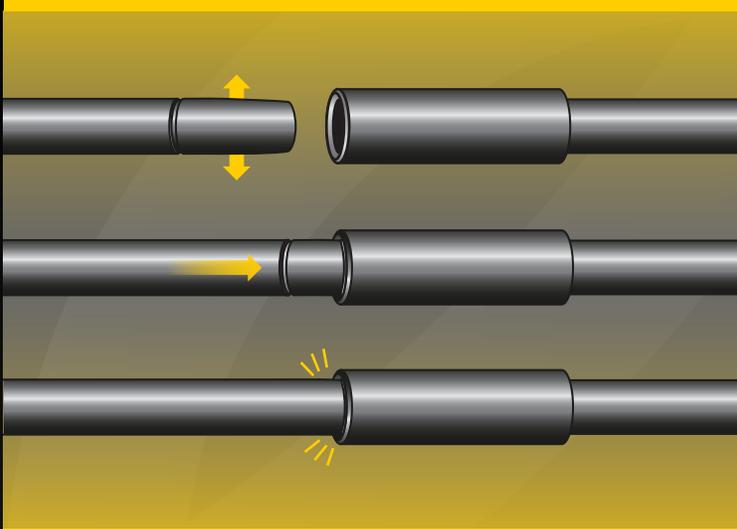
POSICIÓN DE LA LANZA RESPECTO DEL MATERIAL A CORTAR



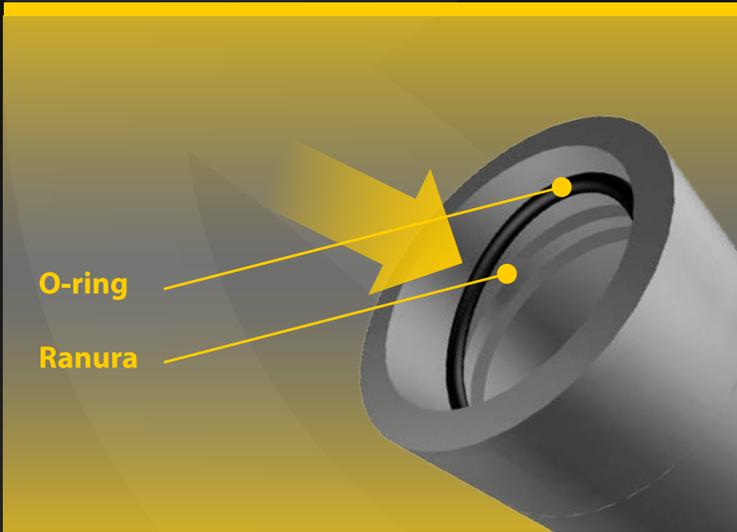
La lanza debe atacar el material a cortar siempre con una inclinación entre los 30° y los 60°, siendo el operador quien define la inclinación más adecuada.

ACOPLE DE LANZAS TÉRMICAS TREFIMET

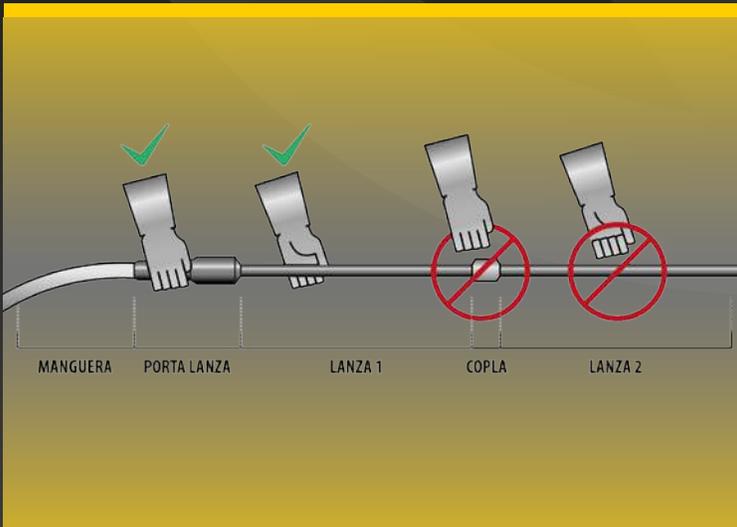
La lanza Trefimet terminará de consumirse dejando un saldo que ya no se desperdiciará gracias al exclusivo Fast Conector Trefimet, un innovador conector que permite unir de forma fácil y rápida 2 o más lanzas sin filtraciones de oxígeno. Desarrollado y patentado por Trefimet, Fast Conector cuenta con un sistema de acople que conecta una lanza nueva en menos de diez segundos con sólo ejecutar los siguientes pasos:



1) Alinear el saldo final de la lanza usada con el conector de la lanza nueva. Introduzca suavemente el trozo de lanza usada hasta sentir un "clic", señal de que ya están herméticamente conectadas.



2) Si el conector no entra con facilidad, no aplique fuerza. Desconecte y revise si presenta algún material extraño o si el anillo (O-ring) se ha desmontado de su ranura. En ese caso, sólo reubíquelo moviéndolo a la ranura con el dedo meñique.



PRECAUCIÓN: EVITE TOMAR LA LANZA TÉRMICA POR LA COPLA O POR DELANTE DE ÉSTA.

Para su seguridad, recomendamos la operación de lanzas térmicas sujetándola desde el portalanzas o bien entre el portalanzas y el acople. Así evitará daños al portalanzas o el acople

Fast Conector Trefimet aumenta el ahorro en la operación, debido al uso del 100% de las lanzas, sin dejar saldos que contaminen visual o medioambientalmente.

Además brinda seguridad y confort para el operador, al no tener que forzar sus brazos atornillando para conectar con hilo y copla, como sucede con las lanzas comunes.

