



## » TUBOS DE ASPIRACIÓN «



**TEKNO-MEDICAL Optik Chirurgie GmbH**

Sattlerstr. 11

78532 Tuttlingen

ALEMANIA

SRN: DE-MF-000005822

Teléfono: +49 (0) 7461 / 17 01 0

Telefax: +49 (0) 7461 / 17 01 50

Correo: [mail@tekno-medical.com](mailto:mail@tekno-medical.com)

Sitio web: [www.tekno-medical.com](http://www.tekno-medical.com)



ÍNDICE

---

|    |  |   |
|----|--|---|
| 1  | Ámbito de aplicación.....                                    | 4 |
| 2  | Exámenes.....  | 4 |
| 3  | Manipulación.....  | 4 |
| 4  | Propósito.....   | 4 |
| 5  | Contraindicación.....  | 5 |
| 6  | Población de pacientes.....                                  | 5 |
| 7  | Eliminación.....   | 5 |
| 8  | Advertencias.....  | 5 |
| 9  | Operando.....  | 5 |
| 10 | Reprocesamiento.....   | 6 |
|    | 10.1 Preparación in situ.....                                | 6 |
|    | 10.2 Transporte.....   | 6 |
|    | 10.3 Preparación para la descontaminación.....               | 6 |
|    | 10.4 Limpieza manual previa.....                             | 6 |
|    | 10.5 Limpieza de máquinas.....                               | 6 |
|    | 10.6 Desinfección mecánica (térmica).....                    | 7 |
|    | 10.7 Pruebas funcionales, mantenimiento.....                 | 7 |
|    | 10.8 Embalaje.....   | 7 |
|    | 10.9 Esterilización.....                                     | 7 |
|    | 10.10 Almacenamiento.....                                    | 7 |
|    | 10.11 Información sobre la validación de la preparación..... | 7 |
| 11 | Instrucciones adicionales.....                               | 8 |
| 12 | Reporte de problemas con el producto.....                    | 8 |
| 13 | Garantía.....  | 8 |
| 14 | Servicio y reparación.....                                   | 8 |
| 15 | Símbolos.....  | 8 |
| 16 | Lista de productos.....                                      | 9 |



Para mantener los riesgos para los pacientes, usuarios o terceros lo más bajos posible, se deben seguir cuidadosamente las instrucciones de uso. El uso, la preparación y la prueba de los instrumentos sólo pueden ser realizados por especialistas capacitados. Antes de utilizar el instrumento se deben leer todas las instrucciones de uso. Lo mismo se aplica a las instrucciones de uso de los accesorios utilizados. Se deben respetar y seguir estrictamente las especificaciones, instrucciones de seguridad y advertencias contenidas en las respectivas instrucciones de uso.



Los tubos de aspiración reutilizables de Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH (Tekno) y sus accesorios se entregan no esterilizados y deben pasar por el ciclo completo de preparación (limpieza, desinfección y esterilización) antes del primer uso y de cada uso posterior.

## 1 ÁMBITO DE APLICACIÓN

Estas instrucciones de uso son válidas para los tubos de aspiración reutilizables (en adelante, “**tubos de aspiración**”) de Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH. (Consulte la lista de elementos en el último párrafo de estas instrucciones de uso).

Los tubos de aspiración están disponibles en diferentes diseños y:

- diámetros del tubo de admisión,
- longitudes de trabajo,
- longitudes totales,
- con o sin estilete,
- con o sin placa de mango,
- con o sin interruptor de succión,
- con diferentes conexiones de manguera (Luer Lock, cono Luer, cono).

MD

## 2 EXÁMENES

Antes de cada uso de los tubos de aspiración, se deben inspeccionar los mismos para detectar roturas, grietas, deformaciones, daños y funcionalidad.

Se deben controlar con especial atención zonas como las conexiones y los extremos de trabajo. Se deben desechar los instrumentos desgastados, corroídos, deformados, porosos o dañados de cualquier otro modo.

Además del esfuerzo realizado por el fabricante para seleccionar los materiales adecuados y procesarlos cuidadosamente, el usuario debe proporcionar a las tuberías de succión un cuidado y una preparación profesionales y continuos.!

## 3 MANIPULACIÓN

Todos los instrumentos quirúrgicos siempre deben manipularse con sumo cuidado al transportarlos, limpiarlos, mantenerlos, esterilizarlos y almacenarlos. Esto se aplica especialmente a cánulas de aspiración finas con diámetros pequeños.

Los instrumentos nuevos deben someterse a tres ciclos de limpieza mecánica antes de la esterilización inicial. Esto conduce a la formación de una capa pasiva en la superficie que protege el instrumento de la decoloración y la corrosión. Los instrumentos nuevos deben almacenarse sin embalaje protector, en un armario/cajón cerrado, al aire libre. Es importante asegurarse de que se cumplan las normas de higiene aplicables.

Para instrumentos nuevos que vayan a almacenarse durante un período de tiempo más largo, recomendamos sacarlos de la bolsa de plástico sellada y tratarlos con un aceite médico aprobado para esterilización.

## 4 PROPÓSITO

El propósito de los tubos de succión es succionar sangre y otros fluidos, así como pequeños fragmentos de tejido del área operatoria durante un procedimiento quirúrgico. Están destinados a conectarse a dispositivos de vacío mediante una conexión flexible, pero se manejan manualmente.

¡Los instrumentos de succión no están diseñados para usarse en contacto directo con el sistema nervioso central ni para corregir defectos en el corazón o el sistema circulatorio central!



## 5 CONTRAINDICACIÓN

---

Pacientes en los que a juicio del médico tratante existe riesgo general de cirugía o no se puede utilizar el instrumento de succión sin poner en peligro al paciente.

El instrumento es utilizado exclusivamente por personal médico especialmente capacitado en técnicas quirúrgicas. El médico tratante también es responsable de garantizar que el personal del quirófano y sus empleados tengan conocimientos suficientes sobre el uso y manejo de los instrumentos. El usuario experimentado es responsable de seleccionar el instrumento de succión adecuado. No se conocen otras contraindicaciones específicas.

## 6 POBLACIÓN DE PACIENTES

---

Aparte de los usos contraindicados enumerados en estas Instrucciones de uso, no existen restricciones en la población de pacientes.

## 7 ELIMINACIÓN

---

Si los instrumentos ya no pueden repararse y reacondicionarse, los instrumentos deben eliminarse de acuerdo con las regulaciones y leyes específicas del país aplicables.

## 8 ADVERTENCIAS

---

El incumplimiento de estas instrucciones de uso y seguridad podría provocar lesiones, mal funcionamiento u otros eventos inesperados.

Todo tipo de instrumentos de succión reutilizables deben limpiarse, desinfectarse y esterilizarse completamente antes del primer uso y antes de cada uso posterior.

Antes de cada uso, se debe inspeccionar el instrumento de succión para comprobar su correcto funcionamiento y detectar daños y desgaste visibles, como grietas o roturas. Se debe asegurar la continuidad de los instrumentos de succión antes de cada uso.

El embalaje no es adecuado para las altas temperaturas durante el autoclave y debe desecharse antes de la primera esterilización. No sobrecargue los instrumentos. La sobrecarga debida a una fuerza excesiva puede provocar roturas, flexiones y mal funcionamiento del dispositivo médico y lesiones al paciente o usuario. No doble los instrumentos doblados a su posición original, existe riesgo de rotura.

No utilice un producto dañado o defectuoso. Clasifique y etiquete inmediatamente los productos dañados y excluya su uso posterior.

Al conectar los instrumentos de succión a la bomba de succión, asegúrese de que la manguera de conexión flexible esté conectada de forma segura y firme en todo momento durante el uso.

Seleccione una potencia de vacío (presión negativa) en la bomba de succión que sea adecuada para el procedimiento quirúrgico y la cantidad de líquido a succionar. Si la potencia de succión es demasiado alta, puede dañar las estructuras sensibles de los tejidos; si la potencia de succión es demasiado baja, es posible que la cantidad de líquido resultante no se elimine de manera eficiente.

Siga las instrucciones de funcionamiento del fabricante de la bomba de succión.

## 9 OPERANDO

---

Conecte la manguera adecuada a la conexión de manguera de la cánula de succión. Conecte la manguera a una bomba de succión adecuada.

Regular la potencia de succión durante el procedimiento:

- El usuario puede regular la potencia de succión utilizando el orificio interruptor opcional en la cánula de succión, p. B. para evitar la succión en estructuras sensibles.
- La potencia ajustada en la bomba de aspiración determina la depresión máxima en la cánula de aspiración y, con ello, la potencia de aspiración máxima de la cánula.
- Succión: cubra el interruptor de succión en la placa del mango con el pulgar.
- No aspire: retire el pulgar del tope de succión situado en la placa del mango.
- Regular la potencia de succión. (solo es posible con cánulas de succión con interruptores de succión en forma de lágrima)
- Interruptor de succión en la placa del mango, cubrir parcialmente según la potencia de succión deseada.

### Después de su uso:

Vuelva a procesar los instrumentos de succión inmediatamente después de su uso. Si esto no está garantizado, los instrumentos de succión deben colocarse en una solución limpiadora para que no se sequen y la luz no se bloquee. Si es necesario, utilice un estilete adecuado para evitar obstrucciones.



## 10 REPROCESAMIENTO

En general, los instrumentos quirúrgicos solo pueden ser reprocessados por personas que tengan la experiencia necesaria para las actividades previstas.

Se puede encontrar información detallada sobre la preparación de instrumentos en el "Folleto rojo" de la AKI. En [www.a-k-i.org](http://www.a-k-i.org) también encontrará enlaces a leyes, normas y comités de expertos en reprocessamiento.

Debido al diseño del producto y los materiales utilizados, no se puede establecer un límite definido de aplicaciones máximas factibles. La vida útil de los dispositivos médicos está determinada por su función y manejo suave. El reprocessamiento frecuente tiene poco efecto en el producto. El final de la vida útil del producto generalmente está determinado por el desgaste y el daño causado por el uso.

La legibilidad del marcado se ha verificado a lo largo de 200 preparaciones.

### 10.1 Preparación in situ

Inmediatamente después de su uso, retire la suciedad gruesa de los instrumentos. No utilice ningún agente fijador ni agua caliente (>40 °C), ya que esto hará que los residuos se congelen y puede afectar el éxito de la limpieza.

### 10.2 Transporte

Almacenamiento seguro en un contenedor cerrado y transporte de los instrumentos al sitio de reprocessamiento para evitar daños a los instrumentos y contaminación al medio ambiente.

### 10.3 Preparación para la descontaminación

Si es posible, los instrumentos deben desmontarse o abrirse para su reprocessamiento.

Los instrumentos deben almacenarse en soportes de instrumentos compatibles con la máquina de una manera apta para lavavajillas. La naturaleza de la panel de instrumentos no debe interferir con la limpieza y desinfección posteriores con sombras sonoras o de enrojecimiento.

### 10.4 Limpieza manual previa

Remoje los instrumentos en agua fría durante al menos 5 minutos. Si es posible, desmonte los instrumentos y límpielos con agua fría con un cepillo suave hasta que no se vean residuos. Cavidades, agujeros e hilos de al menos 10 seg. Enjuague a presión con una pistola de agua (método pulsado, presión mínima 2 bar).

Coloque los instrumentos en un baño ultrasónico a 40 ° C durante 15 minutos con un limpiador alcalino o enzimático al 0,5% y sonicado. Retire los instrumentos y enjuague con agua fría.

La solución de limpieza debe cambiarse al menos una vez al día, más a menudo si es necesario. Demasiada contaminación perjudica el efecto de limpieza y aumenta el riesgo de corrosión. Deben observarse las leyes y directrices nacionales.

### 10.5 Limpieza de máquinas

Coloque los instrumentos en estado abierto en una bandeja de tamiz en el carro deslizante y comience el proceso de limpieza. Desmontable los instrumentos en sus partes individuales tanto como sea posible.

| Paso           | Parámetro                                  |   |
|----------------|--|---|
| Pre-enjuague   | Temperatura de enjuague + calidad del agua | Agua fría de la ciudad                                |
|                | Tiempo de exposición                       | 60 s  |
| Pre-enjuague   | Temperatura de enjuague + calidad del agua | Agua fría de la ciudad                                |
|                | Tiempo de exposición                       | 180 s   |
| Limpio         | Temperatura de limpieza                    | 45 °C   |
|                | Calidad del agua                           | Agua de la ciudad                                     |
|                | Tiempo de exposición                       | 300 s (peor condición)<br>Recomendación 600 s del RKI |
|                | Detergente                                 | Neodisher Medizym                                     |
|                | Concentración                              | 0,50 %  |
| Neutralización | Temperatura de enjuague                    | 40 °C   |
|                | Calidad del agua                           | Agua de la ciudad                                     |
|                | Tiempo de exposición                       | 180 s   |
|                | Agentes neutralizantes                     | Neodisher Z   |
|                | Concentración                              | 0,10 %  |
| Enjuagar       | Temperatura de enjuague                    | 40 °C   |
|                | Calidad del agua                           | Agua desionizada                                      |
|                | Tiempo de exposición                       | 120 s   |

**10.6 Desinfección mecánica (térmica)**

| Paso                        | Parámetro  |                            |
|-----------------------------|--|----------------------------|
| <b>Desinfección térmica</b> | Temperatura de desinfección  | 90°C (A <sub>0</sub> 3000) |
|                             | Calidad del agua   | Agua desionizada           |
|                             | Tiempo de exposición   | 300 s                      |
| <b>Secado</b>               | Secado del exterior de los instrumentos mediante el ciclo de secado de la limpieza / dispositivo de desinfección.<br>Si es necesario, el secado manual también se puede llevar a cabo con la ayuda de se puede alcanzar la tela. Cavidades y canales de instrumentos con aire comprimido estéril seco. |                            |

**10.7 Pruebas funcionales, mantenimiento**

Inspección visual de limpieza; Si es necesario, montaje de los instrumentos, mantenimiento y pruebas de funcionamiento según estas instrucciones de funcionamiento.

Si es necesario, repita el proceso de reprocesamiento hasta que el instrumento esté visualmente limpio.

Todas las piezas y sellos de plástico deben revisarse después de la esterilización para garantizar que no estén agrietados, quebradizos o desgastados. Si están dañadas, estas piezas deben sustituirse por piezas originales nuevas.

Trate los instrumentos con piezas móviles con aceite de conservación, p. ej.: TK95 100-00.

Los grifos y pistones de válvulas deben engrasarse antes de la esterilización (recomendamos nuestra grasa para tubos Z0000128110).

Los instrumentos defectuosos o dañados deben desecharse inmediatamente.

(Puede encontrar más información en DIN 96298-4.)

**10.8 Embalaje**

Seleccione el embalaje conforme a la norma de los instrumentos para esterilización de acuerdo con DIN EN ISO 11607-1, DIN EN 868-2 y DIN EN 868-8.

**10.9 Esterilización**

Esterilización de los productos con proceso de retrovacío fraccionado (según .DIN EN ISO 17665), teniendo en cuenta los respectivos requisitos nacionales.

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| <b>Pre-vacío:</b>                     | 3 momentos |
| <b>Temperatura de esterilización:</b> | 134 °C     |
| <b>Tiempo de esterilización:</b>      | 5 minutos  |
| <b>Secado:</b>                        | 20 min.    |

El uso de cualquier otro proceso de esterilización está más allá de nuestra responsabilidad.

**10.10 Almacenamiento**

Los instrumentos esterilizados deben almacenarse en un embalaje adecuado en un ambiente seco, limpio y libre de polvo y a un nivel constante de humedad. La distancia entre el piso y el estante debe ser de al menos 30 cm.



El período de almacenamiento debe ser determinado por el propio usuario.

¡Protege de la luz solar!

**10.11 Información sobre la validación de la preparación**

En la validación se utilizaron las siguientes instrucciones de prueba, materiales y máquinas:

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Detergente</b>  | Neodisher Medizym 0,5 % (v/v) |
| <b>Neutralizador</b>   | Neodisher Z 0.1% (v / v)      |
| <b>Lavadora-desinfectadora</b>   | Miele PG 8535                 |
| <b>Autoclave de vapor</b>  | Lautenschläger ZentraCert     |
| Para más detalles, consulte el informe:<br>23277 / 23279 / 23278 Clean Controlling Medical GmbH & Co. KG_08-2021 |                               |



## 11 INSTRUCCIONES ADICIONALES

Si los productos químicos y las máquinas descritos anteriormente no están disponibles, es responsabilidad del usuario validar su proceso en consecuencia. Es deber del usuario garantizar que el proceso de reprocesamiento, incluidos los recursos, materiales y personal, sea el adecuado para lograr los resultados requeridos. El estado del arte y las leyes nacionales exigen que se sigan procesos validados.

Durante el reprocesamiento, la temperatura que actúa sobre el instrumento no debe exceder los **140°C**.

En principio, la limpieza y desinfección mecánicas siempre son preferibles a la limpieza manual. Con la limpieza y desinfección mecánica hay mayor seguridad en el proceso. Nunca utilice cepillos metálicos, esponjas metálicas ni agentes de limpieza abrasivos para la limpieza manual/prelimpieza. Los productos de limpieza fuertemente alcalinos dañan los plásticos y los revestimientos anodizados. Los instrumentos no deben esterilizarse en esterilizadores de aire caliente. No utilice agentes de limpieza cáusticos. No utilice agentes de limpieza oxidantes fuertes. Los productos más adecuados son los que tienen un valor de pH neutro (7,0).

## 12 REPORTE DE PROBLEMAS CON EL PRODUCTO



De acuerdo con los requisitos del Reglamento (UE) 2017/745 sobre dispositivos médicos y nuestro sistema de gestión de calidad, todos los problemas de producto deben ser comunicados al fabricante.

Durante el horario laboral puede contactarnos por teléfono en el +49 (0) 07461 / 1701-0.

Fuera del horario laboral habitual, por favor envía un correo electrónico a [safety@tekno-medical.com](mailto:safety@tekno-medical.com).

Los incidentes graves también deben ser comunicados a la autoridad competente de su localidad.

## 13 GARANTÍA

Los productos están fabricados con materiales de alta calidad y pasan por control de calidad antes de la entrega. Si siguen ocurriendo errores, por favor contacte con nuestro servicio. Tekno-Medical no puede garantizar que los productos sean adecuados para el procedimiento correspondiente. Esto debe ser determinado por el propio usuario. Tekno-Medical no asume responsabilidad por daños incidentales o resultantes.

Tekno-Medical no se responsabiliza si se demuestra que estas instrucciones de uso han sido violadas.



**Atención:** En el caso del uso de los instrumentos en pacientes con enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, Tekno-Medical declina cualquier responsabilidad por la reutilización.

## 14 SERVICIO Y REPARACIÓN

No realices ninguna reparación ni modificación al producto por tu cuenta. Solo el personal autorizado del fabricante es responsable y se encarga de ello. Los productos defectuosos deben haber pasado por todo el proceso de remanufactura antes de ser devueltos para reparación.

Para devoluciones, utiliza nuestro formulario de solicitud de RMA y el certificado de descontaminación.

Puedes encontrar los formularios en nuestra página principal:

<https://www.tekno-medical.com/de/service/reparaturservice/>

## 15 SÍMBOLOS

Los símbolos utilizados en esta instrucción y en la etiqueta tienen el siguiente significado según DIN EN ISO 15223-1:

|  |   |  |                                  |
|--|---|--|----------------------------------|
|  | ¡Atención!  |  | Fabricante                       |
|  | Dispositivos médicos  |  | Fecha de manufactura             |
|  | No estéril  |  | Observe las instrucciones de uso |
|  | Catálogo  |  | Proteger de la luz solar         |
|  | Designación del lote  |  | Almacenar en un lugar seco       |
|  | Identificación clara del producto   |  |                                  |
|  | Marcado CE con número del organismo notificado<br><b>mdc – medical device certification GmbH</b><br>Kriegerstrasse 6, D – 70191 Stuttgart |  |                                  |



## 16 LISTA DE PRODUCTOS

Impreso el: 12.12.2025

|             |          |          |          |          |          |             |             |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|
| 5258-00     | 6350-02  | 6381-15  | 25221-01 | 25227-91 | 25236-00 | 25258-07    | 704-609     |
| 5260-00     | 6350-21  | 6381-16  | 25221-05 | 25227-92 | 25236-04 | 25258-08    | 704-642     |
| 6291-35     | 6350-27  | 6383-01  | 25221-07 | 25227-93 | 25236-06 | 25258-09    | 704-644     |
| 6292-31     | 6351-00  | 6383-02  | 25224-01 | 25227-94 | 25236-08 | 25258-10    | 704-646     |
| 6293-30     | 6351-01  | 6383-04  | 25224-02 | 25228-06 | 25236-10 | 25258-11    | 704-650     |
| 6294-33     | 6351-02  | 6383-05  | 25224-03 | 25228-26 | 25238-15 | 25258-12    | 704-652     |
| 6295-01     | 6351-03  | 6383-06  | 25224-71 | 25228-27 | 25238-20 | 25258-15    | 704-654     |
| 6295-02     | 6351-04  | 6383-07  | 25225-01 | 25229-05 | 25238-34 | 25259-06    | 704-656     |
| 6297-00     | 6351-05  | 6388-01  | 25225-02 | 25229-06 | 25238-35 | 25259-07    | 704-658     |
| 6297-01     | 6351-06  | 6388-02  | 25225-03 | 25229-07 | 25238-36 | 25259-08    | 704-660     |
| 6297-10     | 6351-07  | 6388-03  | 25225-04 | 25229-08 | 25242-13 | 25259-09    | 704-660-45* |
| 6297-11     | 6351-08  | 6483-01  | 25226-03 | 25229-09 | 25242-15 | 25259-10    | 704-661*    |
| 6297-12     | 6358-01  | 6483-03  | 25226-05 | 25229-10 | 25242-18 | 25259-11    | 704-662     |
| 6297-13     | 6358-02  | 6483-05  | 25226-07 | 25229-11 | 25242-20 | 25259-12    | 704-665*    |
| 6298-00     | 6358-03  | 6515-01  | 25226-53 | 25229-12 | 25242-21 | 25259-15    | 704-720     |
| 6298-01     | 6359-23  | 6515-02  | 25226-55 | 25229-15 | 25242-22 | 35520-08    | 704-721     |
| 6298-10     | 6361-20  | 6517-11  | 25226-57 | 25230-06 | 25242-24 | 35520-10    | 704-722     |
| 6298-11     | 6361-25  | 6517-12  | 25227-01 | 25230-07 | 25242-25 | 35520-12    | 704-730     |
| 6298-12     | 6361-30  | 6517-15  | 25227-03 | 25230-08 | 25242-26 | 35530-03    | 704-731     |
| 6298-13     | 6363-20  | 6553-30  | 25227-05 | 25230-09 | 25242-27 | 35530-04    | 704-732     |
| 6308-22     | 6363-25  | 6553-40  | 25227-07 | 25230-10 | 25242-35 | 35530-06    | 704-745     |
| 6310-22     | 6363-30  | 6553-50  | 25227-08 | 25230-11 | 25243-00 | 35530-08    | 770-100*    |
| 6310-22-30* | 6371-16  | 6553-60  | 25227-10 | 25230-12 | 25256-06 | 35530-10    | 770-111     |
| 6310-22-35* | 6372-16  | 6555-06  | 25227-12 | 25230-15 | 25256-07 | 35530-12    | 770-111-25  |
| 6310-22-40* | 6373-21  | 6583-05  | 25227-14 | 25231-01 | 25256-09 | 35530-14    | Z0000120829 |
| 6310-22-45* | 6374-00  | 18130-01 | 25227-19 | 25231-02 | 25256-10 | 35530-50    | Z0000123873 |
| 6310-22M*   | 6374-01  | 18130-02 | 25227-20 | 25231-03 | 25256-12 | 704-580     | Z0000125890 |
| 6320-23     | 6381-02  | 18130-03 | 25227-21 | 25233-06 | 25257-01 | 704-582     | Z0000127804 |
| 6325-16     | 6381-10  | 18130-04 | 25227-22 | 25233-08 | 25257-02 | 704-605     | Z0000129588 |
| 6325-26     | 6381-11* | 18131-01 | 25227-23 | 25233-10 | 25257-03 | 704-607     | Z0000131104 |
| 6325-27     | 6381-12  | 18131-02 | 25227-24 | 25233-12 | 25257-04 | 704-607-45* |             |
| 6335-32     | 6381-13  | 18131-03 | 25227-26 | 25235-03 | 25257-05 | 704-608     |             |
| 6350-01     | 6381-14  | 25221-00 | 25227-28 | 25235-04 | 25258-06 | 704-608-45* |             |