

HOLMATRO SCHNEIDTECHNIKEN



EINLEITUNG

WIE MAN AM BESTEN MIT HOLMATRO NCT-SCHNEIDGERÄTEN ARBEITET

In diesem Dokument besprechen wir die richtigen Techniken für die Arbeit mit NCT-Schneidgeräten. Diese praktischen Informationen und Tipps tragen dazu bei, dass Sie technische Rettungsaktionen sicherer, schneller und einfacher durchführen können. Gleichzeitig sorgt der richtige Einsatz der Schneidgeräte für eine längere Lebensdauer der Geräte, weil das Risiko einer Beschädigung dadurch deutlich reduziert wird.

Wir werden auf ein paar grundlegende Prinzipien eingehen:

- Die Funktionsweise eines NCT-Schneidgeräts
- Geeignete und herkömmliche NCT-Schneidgeräte
- Warum sich das Schneidgerät beim Schneiden in Richtung des Fahrzeugs bewegt
- Eindringende und umschließende Schneidtechniken
- Umgang mit Scharnieren

Natürlich hat jedes Rettungsteam seine eigenen Arbeitsweisen, und deshalb raten wir Ihnen, die Informationen in diesem Dokument mit Ihrem Team zu besprechen und sie mit den üblichen Arbeitsweisen Ihres Teams zu kombinieren. Im Zweifelsfall fragen Sie bei Ihrer Abteilung Training und Ausbildung um Rat. Selbstverständlich beantworten unsere Rettungsberater Ihnen gerne alle Fragen zu den Techniken.



SICHERHEIT WICHTIG

Tragen Sie immer die richtige persönliche Schutzausrüstung, auch bei Schulungen!

Halten Sie sich bezüglich der zu tragenden Kleidung an die Vorgaben Ihrer Organisation. Wir empfehlen Ihnen zumindest die folgende Schutzkleidung:

- Vollständige Feuerbekämpfungs-/Rettungskleidung (mit langen Ärmeln und Beinen)
- Sicherheitsschuhe
- Schnittfeste Handschuhe
- Helm (mit optionalem Visier)
- Augenschutz



BASISPRINZIPIEN DES SCHNEIDENS

DIE FUNKTIONSWEISE EINES NCT-SCHNEIDGERÄTS

Die Funktionsweise eines New Car Technology (NCT)-Schneidgeräts basiert auf der Tatsache, dass Schneidgeräte grundsätzlich in der Nähe des Zentralbolzens, also an der Basis der Messer, am stärksten sind. Die NCT-Messer wurden so konstruiert, dass sich das Material beim Schließen in der Schneidöffnung sammelt, damit das Schneidgerät den Schnitt an seiner stärksten Stelle ausführen kann. Die Spitzen überlappen sich gegenseitig, bevor die Schneidöffnung geschlossen wird. Oft heißt es, dass „das Material zum Schneidgerät gezogen wird“, aber eigentlich ist es genau andersherum: das Schneidgerät zieht sich selbst zum Material. Dadurch brauchen Sie viel weniger Kraft, um eine relativ hohe Schneidleistung zu erzeugen, und können deshalb eine ganze Menge Material durchschneiden.

Ein Schneidgerät mit geraden Messern (z. B. ein Kombigerät) geht an der Basis bereits zu, während die Spitzen noch offen sind. Ein solches Schneidgerät hat keine ‚umschließende‘ Wirkung, sodass es mehr Kraft kostet, die gleiche Menge Material zu schneiden. Deshalb ist die Form der NCT-Messer ein großer Vorteil für moderne Autos mit ihren großen, harten Säulen. Und daher auch der Name: New Car Technology-Messer.

Wenn Sie also einen Schnitt mit einem NCT-Schneidgerät machen, ist es wirklich wichtig, dass sich das Schneidgerät frei zum Material bewegen kann. Wenn das nicht geht, weil sich hinter dem zu schneidenden Material noch mehr Material befindet, sieht das Ergebnis folgendermaßen aus:

- Das Schneidgerät muss mehr Kraft aufbringen.
- Das Schneidgerät kann das Material nicht einfach in der Schneidöffnung sammeln.
- Die Wahrscheinlichkeit ist groß, dass das Schneidgerät das Material nicht an seiner stärksten Stelle schneidet, sondern mit der Spitze der Messer. Dadurch kann es zu Schäden an den Messern kommen, sodass ihre Lebensdauer erheblich verkürzt werden würde.



Video:
Die Funktionsweise eines NCT-Schneidgeräts



Geneigte Schneidgeräte



Herkömmliche NCT-Schneidgeräte

BASISPRINZIPIEN DES SCHNEIDENS

UNTERSCHIED ZWISCHEN GENEIGTEN UND HERKÖMMLICHEN NCT-SCHNEIDGERÄTEN



Ein traditionelles Schneidgerät hat zwei Ausrichtungen: horizontal und vertikal. Da sich der Gerätekörper in einer Linie mit den Messern befindet, stehen dem Bediener weniger Möglichkeiten zur Positionierung des Schneidgeräts zur Verfügung. Bei technischen Rettungen ist das normalerweise ausreichend, aber ein geneigtes Schneidgerät ist ergonomisch häufig besser geeignet.

Ein geneigtes Schneidgerät schafft zusätzliche Optionen für die Platzierung an einem Fahrzeug. Aufgrund der Position der Messer können wir das Schneidgerät nun über oder unter dem Bediener oder links oder rechts von ihm platzieren, und dadurch zeigt der Gerätekörper in eine andere Richtung.

Die beste Position in einer bestimmten Situation hängt von den folgenden Punkten ab:

- Wie viel Platz dem Bediener zur Verfügung steht
- Wo sich das Opfer befindet
- Wie das Fahrzeug positioniert und ausgerichtet ist

Ein geneigtes Schneidgerät bietet Ihnen mehr Möglichkeiten, einfacher, sicherer und effizienter zu arbeiten.

SCHNEIDTECHNIK

EINDRINGENDER SCHNITT VS. UMSCHLIESSENDER SCHNITT

Hier erklären wir kurz den Unterschied zwischen einem eindringenden Schnitt und einem umschließenden Schnitt. Weitere Informationen sowie Tipps & Tricks sind im Kapitel Anwendung zu finden.

EINDRINGENDER SCHNITT (Foto rechts)

Wenn Sie einen Entlastungsschnitt an einem niedrigen Punkt der A- oder B-Säule vornehmen, handelt es sich in der Regel um einen eindringenden Schnitt. Bei einem eindringenden Schnitt dringen die Spitzen der Messer in das Material ein, das Sie schneiden wollen. Die Messerspitzen sind der empfindlichste Teil des Schneidgeräts, daher ist es sehr wichtig, einen solchen Schnitt mit äußerster Sorgfalt und Aufmerksamkeit durchzuführen.

UMSCHLIESSENDER SCHNITT (Foto unten)

Ein umschließender Schnitt wird häufig etwas weiter oben an der Säule durchgeführt. Die Maulöffnung des Schneidgeräts ist groß genug, um das zu schneidende Material vollständig zu umschließen, und die Messerspitzen können sich frei bewegen. Das Material wird in der Schneidöffnung geschnitten. Die Messerspitzen bleiben sichtbar.



Video:
Eindringender
Schnitt



Video:
Umschließender
Schnitt



SCHNEIDTECHNIK

WARUM SICH DER GERÄTEKÖRPER WEGDREHT

Video:
Warum sich der
Geräte wegdreht



Wenn wir uns die Formen der meisten Autoprofile ansehen – z. B. eine A- oder B-Säule – sehen wir, dass sie außen hart und solide, aber innen oft hohl sind. Diese Profilform sorgt dafür, dass die Autos nicht zu schwer werden. Darüber hinaus wird der hohle Innenraum vom Autobauer dafür genutzt, wichtige Teile für die passive Sicherheit unterzubringen.

Wenn wir dieses Profil extremer gestalten, in U-Form, und ein Schneidgerät darum herum positionieren, trifft ein Messer des Schneidgeräts auf sehr viel Metall, während das andere

Messer nur mit einem dünnen

Blech in Berührung kommt. Beim

Schließen des Schneidgeräts

bewegen sich beide Messer

gleichmäßig. Mit anderen

Worten, beide Messer haben die gleiche Geschwindigkeit

und Kraft. Da eines der Messer aber auf viel mehr Metall

und deshalb auf mehr Widerstand stößt, wird dieses

Messer nicht so leicht in das Metall eindringen wie das

andere Messer.

Und weil sich beide Messer des Schneidgeräts gleich

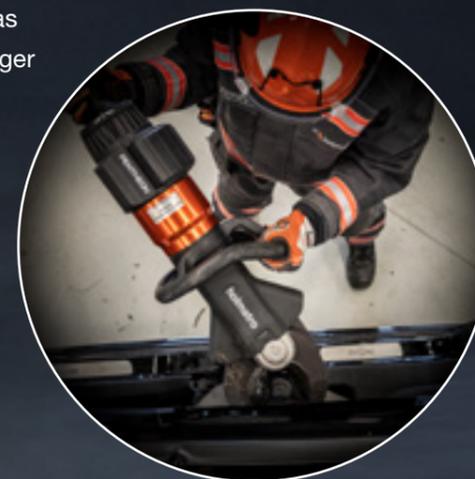
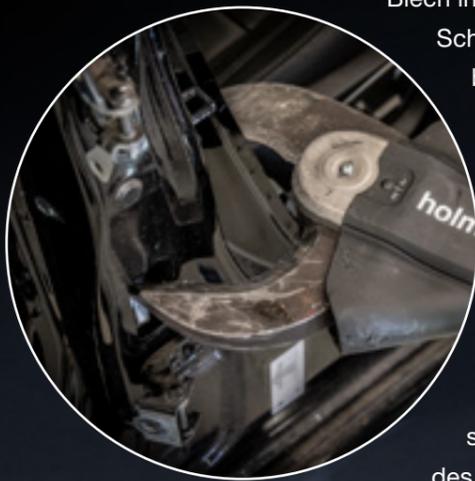
schnell bewegen, will sich der Gerätekörper immer in Richtung

des geringsten Widerstands drehen. Deshalb ist es vor dem

Platzieren des Schneidgeräts sinnvoll, über die richtige Position

nachzudenken. Ebenso können Sie an der Außenseite des Profils nach einer Schwachstelle suchen (oder sie selbst erschaffen), damit das Schneidgerät gleichmäßiger belastet wird und sich dadurch weniger stark wegdreht.

Unabhängig davon, ob Sie diesen cleveren Trick anwenden: Alle Autoprofile haben immer eine starke und eine schwache Seite, und deshalb wird sich das Schneidgerät auch immer zumindest etwas drehen. Auch für diesen Fall hat das geeignete Schneidgerät eine Lösung – durch eine Positionierung des Schneidgeräts im 30°-Winkel zur Außenseite hat der Bediener beim Schneiden mehr Platz zum Arbeiten.



ANWENDUNGEN

DER EINDRINGENDE SCHNITT

Wenn Sie einen eindringenden Schnitt mit einem NCT-Schneidgerät machen wollen, sollten Sie diese wichtigen Punkte beachten:

- Achten Sie darauf, dass sich der Gerätekörper immer frei bewegen kann und nicht mit dem Fahrzeug in Berührung kommt.
- Behalten Sie die Messer immer im Auge: Stellen Sie sicher, dass sie ihre Schließbewegung weiter fortsetzen und dass sie sich nicht trennen.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Schneidgerät nicht um seine eigene Achse dreht. Wenn das doch passiert, STOPPEN und das Schneidgerät neu positionieren. Andernfalls könnten sich die Messer auf der falschen Seite kreuzen, was katastrophale Folgen hätte.



Video:
Eindringender Schnitt

So gehen Sie richtig vor:

- Entfernen Sie zunächst vorsichtig die Innenverkleidung der Teile, die geschnitten werden sollen (Peel and Peek).
- Versuchen Sie immer, die Messer bei jedem Schnitt in einem 90°-Winkel zu halten.
- Lassen Sie dem Schneidgerät beim Schneiden immer freien Lauf.
- Stellen Sie sich niemals zwischen das Schneidgerät und das Fahrzeug.
- Achten Sie darauf, dass der Schlauch/die Kupplung/Rückseite beim Schneiden niemals das Fahrzeug berühren.
- Nehmen Sie eine andere Position ein, wenn sich das Schneidgerät nicht mehr frei bewegen kann.
- Behalten Sie die Messer immer im Auge und vergewissern Sie sich, dass ihnen ausreichend Platz zur Verfügung steht, um sich zum Material hin bewegen zu können, wie im Kapitel ‚Die Funktionsweise eines NCT-Schneidgeräts‘ erklärt.



Video:
Peel and Peek

PEEL AND PEEK

Nehmen Sie grundsätzlich die Verkleidung ab, um die sicherste Stelle für den Schnitt zu bestimmen. Prüfen Sie, wo sich die Auslösemechanismen der Airbags und die Gurtspanner befinden und schneiden Sie nicht in diese Bereiche.

Konstruktive Verstärkungen, z. B. die Befestigungsbolzen der Sicherheitsgurte und die Schienen für die Höhenverstellung der Sicherheitsgurte, sind nun ebenfalls sichtbar.

Wenn Sie das Schneidgerät an einer anderen Stelle positionieren, können Sie schneller und einfacher schneiden.

Hinweis: Es ist nicht nötig, die gesamte Verkleidung abzunehmen, nur so viel, dass Sie sicher schneiden können.

ANWENDUNGEN

UNTERSCHIED ZWISCHEN EINEM GENEIGTEN UND EINEM HERKÖMMLICHEN NCT-MESSER

EINDRINGENDER SCHNITT MIT EINEM HERKÖMMLICHEN NCT-MESSER

Weil die Säulen von modernen Autos immer breiter werden und die Messer sie nicht mit einem einzigen Schnitt umfassen können, entscheidet man sich oft für einen eindringenden Schnitt. Dafür wird z. B. unten an der B-Säule ein V-Schnitt gemacht.

Für diesen V-Schnitt wird das Schneidgerät auf beiden Seiten der B-Säule schräg nach unten angesetzt, damit sich die Messer durch die Säule bohren. Diese schräg nach unten verlaufende Linie ist oft erforderlich, weil die Öffnung nicht groß genug ist und sich das Schneidgerät deshalb nicht frei bewegen kann. (Siehe auch die Erklärung im Kapitel ‚Warum sich der Gerätekörper wegdreht‘)

Wenn Sie das Schneidgerät leicht schräg stellen, zeigt die Rückseite nach oben und das Schneidgerät hat mehr Platz, sich frei zu drehen. Der angewinkelte Schnitt dringt jedoch nicht so tief in die Säule ein. Bei den neuesten Automodellen kann es sogar sein, dass selbst ein V-Schnitt von zwei Seiten nicht ausreicht und dass noch ein dritter Schnitt vorgenommen werden muss.

EINDRINGENDER SCHNITT MIT EINEM GENEIGTEN NCT-MESSER

Bei einer Säule, die zu breit ist, um sie in einem einzigen Durchgang zu schneiden, kann sich ein geneigtes Schneidgerät als die bessere Option für einen eindringenden Schnitt erweisen. Wenn Sie die Messer auf Höhe des Autos um die B-Säule herum platzieren, wird der Körper des Schneidgeräts nach außen gedreht, und Sie müssen die Rückseite des Schneidgeräts nicht hochhalten. Dadurch zeigen die Messer im Vergleich zu einem V-Schnitt mit herkömmlichen Messern viel weniger stark nach unten. Beim Schneiden wird sich das Schneidgerät immer noch ein wenig drehen wollen, aber aufgrund der Position des Gerätekörpers brauchen Sie dafür viel weniger Platz. Und deshalb können Sie einen tieferen Schnitt machen, weil Sie die Messer nicht in einem nach unten gerichteten Winkel drehen müssen.



Um die Ausrichtung des 30°-Winkels von links nach rechts zu ändern, kann das geneigte Schneidgerät einfach umgedreht werden. So hat der Bediener zwei Möglichkeiten, das Schneidgerät optimal zu nutzen.

ANWENDUNGEN

DER UMSCHLIESSENDE SCHNITT

Wenn Sie einen umschließenden Schnitt mit einem NCT-Schneidgerät machen wollen, sollten Sie diese wichtigen Punkte beachten:

- Achten Sie darauf, dass sich der Gerätekörper immer frei bewegen kann und nicht mit dem Fahrzeug in Berührung kommt.
- Stellen Sie sicher, dass sich das Schneidgerät nicht um seine eigene Achse dreht. Wenn das doch passiert, **STOPPEN** und das Schneidgerät neu positionieren. Andernfalls könnten sich die Messer auf der falschen Seite kreuzen oder spreizen, was katastrophale Folgen hätte.

So gehen Sie richtig vor:

- Entfernen Sie zunächst vorsichtig die Innenverkleidung der Teile, die geschnitten werden sollen (Peel and Peek).
- Versuchen Sie immer, die Messer bei jedem Schnitt in einem 90°-Winkel zu halten.
- Lassen Sie dem Schneidgerät beim Schneiden immer freien Lauf.
- Stellen Sie sich niemals zwischen das Schneidgerät und das Fahrzeug.
- Achten Sie darauf, dass der Schlauch/die Kupplung/Rückseite beim Schneiden niemals das Fahrzeug berühren.
- Nehmen Sie eine andere Position ein, wenn sich das Schneidgerät nicht mehr frei bewegen kann.
- Behalten Sie die Messer immer im Auge und vergewissern Sie sich, dass ihnen ausreichend Platz zur Verfügung steht, um sich zum Material hin bewegen zu können, wie im Kapitel ‚Die Funktionsweise eines NCT-Schneidgeräts‘ erklärt.



PEEL AND PEEK

Nehmen Sie grundsätzlich die Verkleidung ab, um die sicherste Stelle für den Schnitt zu bestimmen. Prüfen Sie, wo sich die Auslösemechanismen der Airbags und die Gurtspanner befinden und schneiden Sie nicht in diese Bereiche.

Konstruktive Verstärkungen, z. B. die Befestigungsbolzen der Sicherheitsgurte und die Schienen für die Höhenverstellung der Sicherheitsgurte, sind nun ebenfalls sichtbar.

Wenn Sie das Schneidgerät an einer anderen Stelle positionieren, können Sie schneller und einfacher schneiden.

Hinweis: Es ist nicht nötig, die gesamte Verkleidung abzunehmen, nur so viel, dass Sie sicher schneiden können.

ANWENDUNGEN

UNTERSCHIED ZWISCHEN EINEM GENEIGTEN UND EINEM HERKÖMMLICHEN NCT-MESSER

EIN UMSCHLIESSENDER SCHNITT MIT EINEM HERKÖMMLICHEN NCT-MESSER

Zum Durchtrennen einer Säule (in diesem Fall einer B-Säule) haben Sie mit der herkömmlichen Messeranordnung zwei Möglichkeiten. Sie können das Schneidgerät wie bei einem umschließenden Schnitt rechtwinklig zur Fahrzeugseite platzieren. Dies ist die häufigste Option. Da die Autos heutzutage immer breitere Säulen haben, wird es immer schwieriger, einen umschließenden Schnitt zu machen. In diesem Fall können Sie sich für den eindringenden Schnitt entscheiden (siehe oben).

UMSCHLIESSENDER SCHNITT MIT EINEM GENEIGTEN NCT-MESSER

Beim Schneiden mit einem geneigten Schneidgerät haben Sie nicht nur die gleichen Möglichkeiten wie bei einem Schneidgerät mit herkömmlicher Messeranordnung, sondern zusätzlich noch zwei weitere Möglichkeiten. Denn die Form der Messer des geneigten Schneidgeräts unterscheidet sich ja nicht von der Messerform des herkömmlichen Schneidgeräts. Der einzige Unterschied ist der Winkel, in dem das Messer am Körper des Schneidgeräts befestigt wird.

Da das Schneidmaul des Schneidgeräts in einem Winkel von 30° zum Gerätekörper steht, können Sie die Messer wahlweise auf der linken oder rechten Seite vom Körper des Schneidgeräts verwenden. Um einen umschließenden Schnitt an einer Säule zu machen, platzieren Sie die Messer genau wie im vorherigen Beispiel: im rechten Winkel zur Fahrzeugseite. Dadurch zeigt der Körper des Schneidgeräts um 30° nach links oder rechts. Der Schnitt wird wie bei einem herkömmlichen Schneidgerät auch ausgeführt, aber weil der Gerätekörper zu einer Seite ausgerichtet ist, können Sie auf der anderen Seite stehen. Und die Entscheidung, auf welche Seite Sie sich stellen, ist auch klar: Nämlich auf die Seite, wo Sie am meisten Platz haben.



CU 5050 i mit geneigtem NCT-Messer



CU 5050 mit herkömmlichem NCT-Messer

ANWENDUNGEN

DER UMGANG MIT SCHARNIEREN

Scharniere können mit einem Spreizer komplett auseinandergezogen werden, oder sie können durch eine Kombination aus Spreizen (um Platz zu schaffen) und anschließendem Schneiden entfernt werden.

Wenn die Tür geschlossen ist und die Scharniere frei liegen, kann die Tür mit einem Spreizer einfach beseitigt werden.

SPREIZEN

Richtiges Spreizen ist ein schneller und effektiver Einsatz. Spreizen Sie eine geschlossene Tür so lange, bis die Scharniere freiliegen. Spreizen Sie dann die Scharniere von oben nach unten (zuerst das obere Scharnier, dann das Türhalteband und anschließend das untere Scharnier).

Mit dieser Reihenfolge stellen Sie sicher, dass sich die Tür immer vom Fahrgastraum wegdreht.

SCHNEIDEN

Bei der Entwicklung von NCT-Schneidgeräten wurde darauf geachtet, dass sie sich beim Schneiden so positionieren lassen, dass das Material in der Schneidöffnung geschnitten wird (siehe auch: Die Funktionsweise eines NCT-Schneidgeräts). Deshalb müssen die Messer Spielraum haben und das Scharnier vollständig umfassen können. Wenn der Platz dafür nicht ausreicht, konzentriert sich die gesamte Kraft in den Spitzen, was dazu führen kann, dass sie sich verdrehen oder verformen:

- Wenn sich die Messer verdrehen, können sie seitlich belastet werden. Das führt dazu, dass sich die Messer trennen oder auf der falschen Seite kreuzen, was zu Beschädigungen oder im schlimmsten Fall zum Bruch der Messer führen kann.
- Eine Verformung erkennen Sie an einer zerkratzten Schnittkante am Messer oder an Dellen in der Schnittfläche. Es handelt sich in beiden Fällen um Schäden, die sich negativ auf die Integrität der Messer auswirken können. Auch hier ist es möglich, dass das Messer früher oder später bricht.



Video:
Scharniere spreizen
und schneiden



Video:
Scharniere spreizen



FALLSTRICKE

Auch wenn hydraulische Schneidgeräte über eine enorme Leistung verfügen, so ist doch kein einziges Schneidgerät – unabhängig von Marke oder Typ – unfehlbar. Die Messer eines Schneidgeräts werden oft durch unsachgemäßen oder unvorsichtigen Gebrauch des Geräts beschädigt. An dieser Stelle gehen wir auf einige Fallstricke ein, die leicht zu Schäden am Schneidgerät führen können:

BOLZEN ODER VERSTÄRKUNGEN

Denken Sie beim Schneiden von Säulen immer an die Bolzen von z. B. den Gurtschienen, Gurtspannern oder anderen Verstärkungen, die in der Säule verbaut sind. Wenn diese extrastarken und massiven Teile in der Nähe der Messerspitzen geschnitten werden, kann die Punktlast an dieser Stelle so groß sein, dass das Messer verbeult oder zerkratzt wird. Dies kann später zu schwerwiegenden Komplikationen führen, z. B. einem Messerbruch.

SCHARNIERE EINER OFFENEN TÜR

Wenn Sie die Scharniere einer offenen Tür durchtrennen wollen, kann die Person, von der die Tür gehalten wird, eine unbeabsichtigte Bewegung machen, die dazu führen kann, dass sich das Scharnier verschiebt oder verdreht. Die Messer können dann falsch um das Scharnier herum positioniert sein. Dadurch steigt das Risiko, dass die Messer beschädigt werden oder sich auf der falschen Seite kreuzen (Crossover).

GESCHWINDIGKEIT ODER KONTROLLE?

Ein kleines Schneidgerät bietet viel Geschwindigkeit und Kraft, hat aber auch kleinere Messer (u. a. aus ergonomischen Gründen). Die kleineren Messer werden oft für eindringende Schnitte verwendet, weil sie einfach nicht groß genug sind, um alle Säulen zu umschließen. Ein kleines Schneidgerät mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit ist beim Ansetzen und Abnehmen des Schneidgeräts praktisch, aber es erfordert beim eigentlichen Schneiden mehr Aufmerksamkeit und Geschick vom Bediener. Der Bediener muss in der Lage sein, schnell zu reagieren, wenn der Schnitt nicht wie gewünscht verläuft. Aufgrund der höheren Geschwindigkeit kann das Schneidgerät Sie leicht überraschen und seine Kraft in eine Drehbewegung des Gerätekörpers umsetzen (siehe auch: Warum sich der Gerätekörper wegdreht). Das kann dazu führen, dass die Messer beschädigt oder getrennt werden oder sich auf der falschen Seite kreuzen.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Einsatz der richtigen Technik garantiert eine sichere, schnelle und einfache technische Rettung. Außerdem wird die Lebensdauer der Geräte dadurch verlängert, da das Risiko einer Beschädigung sinkt.

Hier noch einmal die wichtigsten Punkte, die Sie sich merken sollten:

- Nehmen Sie immer die Innenverkleidung ab, bevor Sie mit dem Schneiden beginnen.
- Geneigte Schneidgeräte bieten mehr Möglichkeiten für eine sichere Positionierung und einen sicheren Schnitt.
- Achten Sie sowohl bei umschließenden als auch bei eindringenden Schnitten immer darauf, dass die Schneidgeräte sich frei bewegen können und entscheiden Sie sich gegebenenfalls für eine Neupositionierung.
- Behalten Sie die Messer immer im Auge, insbesondere die Messerspitzen.
- Wenn Sie um die Scharniere herum Platz schaffen, können Sie die Schneidgeräte am effizientesten einsetzen und reduzieren gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit von Schäden.

HOLMATRO NIEDERLASSUNGEN UND HÄNDLER

Überall auf der Welt

Dank unserem weltweiten Vertriebs- und Service-Netzwerk finden Sie immer einen Holmatro-Vertreter in Ihrer Nähe, der Sie gern unterstützt!

Ihren nächstgelegenen Holmatro-Vertreter finden Sie unter holmatro.com



Holmatro Netherlands

Raamsdonksveer,
Niederlande
T +31 (0) 162 58 92 00

Holmatro USA

Glen Burnie MD,
USA
T 410-768-9662

Holmatro China

Suzhou, Provinz Jiangsu China
T +86 (512) 6380 7060

Haftungsausschluss - Auch wenn der Inhalt dieses Dokuments mit größter Sorgfalt zusammengestellt wurde, ist es möglich, dass die Informationen falsch oder unvollständig sind. Holmatro und die mit Holmatro verbundenen Unternehmen (nachfolgend Holmatro) haften in keiner Weise für die Folgen der Handlungen, die auf Basis dieses Dokuments durchgeführt werden. Wenn Sie Zweifel daran haben, dass diese Informationen richtig oder vollständig sind, nehmen Sie bitte Kontakt zu Holmatro auf (Telefon: +31 (0)162-589200). Dieses Dokument darf ohne ausdrückliche Zustimmung von Holmatro in keiner Weise kopiert und/oder weitergegeben werden.

Mit zwei Hightech-Produktionsstandorten in den Niederlanden und den USA, den strengsten Qualitäts-, Sicherheits- und Leistungsstandards auf dem Markt und einer Geschichte wegweisender Produktinnovationen ist Holmatro der weltweit führende Rettungsgeräteausrüster. Wir sind sehr stolz darauf, dass Geräte von Holmatro für zahlreiche Feuerwehr- und Rettungsleute auf der ganzen Welt die erste Wahl sind.

DIE PERSONAL-POWER-PUMPE

Die erste leichte und mobile Rettungspumpe, die es einer einzelnen Person erlaubt, einen kompletten Satz - bestehend aus einem Gerät, einer Pumpe und Schläuchen - zu tragen.



DER INCLINED CUTTER

Das erste Schneidgerät mit einem um 30° gekippten Schneidmaul für mehr Benutzerkomfort und einen maximierten Arbeitsraum.

INCLINED CUTTING

T1

All-in-One-Gerät zum gewaltsamen Zugang für Rettungseinsätze

HOLMATRO T1



OMNISHORE

Ein bahnbrechendes, von Grund auf neu konzipiertes Stützsystem, das nach den höchsten Qualitäts- und Sicherheitsnormen entwickelt wurde.



OmniShore
Safety secured.

EINE GESCHICHTE DER INNOVATION

1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023



720 BAR BETRIEBSDRUCK

Die ersten hydraulischen Rettungsgeräte, die mit einem Druck von über 500 bar betrieben werden. Die Geburtsstunde leichter und kompakterer Rettungsgeräte.



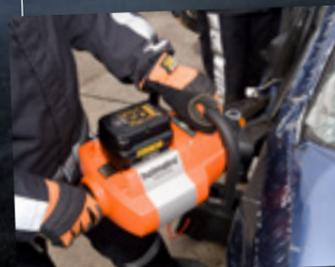
RETTUNGSZYLINDER MIT DOPPELKOLBEN

Der erste Rettungszyylinder mit doppelter Kolbenstange. Entwickelt, um den Spreizweg ohne das Risiko einer geknickten Kolbenstange zu verdoppeln.



NCT-SCHNEIDGERÄTE

Das erste Schneidgerät mit U-förmigen NCT-Messern (New Car Technology), die speziell zum Schneiden moderner Fahrzeugkonstruktionen entwickelt wurden.



AKKU-GERÄTE

Die ersten akkubetriebenen Hochleistungsrettungsgeräte. Dank geringem Gewicht einfach zu tragen und zu verwenden (< 15 kg mit Akku).



CORE-TECHNOLOGIE

Das weltweit erste System mit einfachem Schlauch/einfacher Kupplung. Ein Wendepunkt in der Rettungsgeräte-Technologie, das Rettungsverfahren sicherer, schneller und einfacher macht.

DIE PENTHEON-SERIE

Unvergleichliche Geschwindigkeit, ultimative Kontrolle und die uneingeschränkte Leistung, um unter allen Umständen weiterarbeiten zu können. Allen anderen Rettungsgeräten auf dem Markt um Längen voraus.



MINI SCHNEIDGERÄT

Das erste akkubetriebene Minischneidgerät mach jeden Rettungssatz komplett



EINE ENTSCHEIDUNG FÜRS LEBEN

holmatro.com

-  Holmatro Rescue World
-  @HolmatroRescue
-  holmatrorescue
-  HolmatroRescue
-  Holmatro Rescue Equipment
-  @holmatrorescue