

Maintal, Juni 2020

CP2026

Text und hochaufgelöste Bilder finden Sie hier: www.turmpresse.de/cp → Juni 2020

Chicago Pneumatic: Reparatur von Metallstrukturen im Flugzeugbau

Druckluft-Nietwerkzeuge für die Luft- und Raumfahrtindustrie

Exklusiv für die Reparatur und Instandsetzung von Metallstrukturen in der Luft- und Raumfahrtindustrie hat Chicago Pneumatic eine neue Palette an Nietwerkzeugen herausgebracht. Die Druckluft-Niethämmer und -Nietpressen sind ergonomisch und leicht zu bedienen und decken alle im Flugzeugbau gängigen Niet-Typen ab.

Flugzeuge aller Art unterliegen einer hohen Beanspruchung und müssen daher regelmäßig inspiziert und nötigenfalls instandgesetzt werden. Viele Bauelemente nehmen im Flugbetrieb zyklische Belastungen und hohe Vibrationen auf, wodurch sie schneller ermüden oder verschleißern. Um größeren Schäden vorzubeugen, müssen verschiedene Bauteile daher regelmäßig vorbeugend ausgetauscht werden. Ferner bessern Instandhalter auch kleinere Risse aus und erneuern lockere Niete.

Derartige Wartungs- und Reparaturarbeiten an Blechverbindungen und sonstigen Metallstrukturen an Flügeln, Leitwerk oder Rumpf werden in der Luft- und Raumfahrtindustrie in der Regel fachgerecht von Hand ausgeführt, in vielen Fällen wird manuell genietet. Die Vorteile liegen in der hohen Flexibilität und den niedrigen Kosten, den geringen Anforderungen an die Vorbereitung des Nietloches, der hohen Zuverlässigkeit sowie prinzipiell der hohen Elastizität und Haltbarkeit von Nietverbindungen.

Wo Bauteile auf dem Wege des Nietens miteinander verbunden werden müssen, können die vibrationsarmen und ergonomischen Nietwerkzeuge der CP42er Baureihen von Chicago Pneumatic diese Arbeit deutlich erleichtern. Mitarbeiter und Werkstätten profitieren von hoher Produktivität und mehr Arbeitssicherheit. Chicago Pneumatic hält für die gängigsten Niet-Arten zahlreiche Druckluft-Niethämmer und -Nietpressen (auch „Drucknietmaschinen“ oder „Nietquetscher“ genannt) bereit, die alle Festigkeits-Anforderungen an die Verbindungen erfüllen.

Sieben Hämmer von 1X bis 9X für alle gängigen Aluminium- und Stahl-Niete

Die Niethämmer gibt es in sieben verschiedenen Ausführungen. Mit ihnen können alle Niete gesetzt werden, die an Flugzeugstruktur-Komponenten am häufigsten vorkommen: Aluminium-Niete mit Schaft-

Durchmessern bis 3/8“ sowie Stahl-Niete mit Durchmessern bis zu 5/16“. Die Niethämmer der CP42er Baureihe folgen den in der Luftfahrt üblichen Bezeichnungen von 1X bis maximal 9X.

Bei der Entwicklung der neuen Druckluftwerkzeuge stand vor allem die Ergonomie im Fokus: Die Niethämmer sind kompakt und leicht, das kleinste Modell wiegt nur gut 1 kg (CP4281). Durch den feinfühligem Auslöser lässt sich der Nietprozess sehr gut kontrollieren, und der schlanke Griff eignet sich auch für die Arbeit mit Handschuhen. Die Niethämmer seien hierdurch sehr ergonomisch in der Handhabung, heißt es beim Hersteller.

Als Material für das Werkzeuggehäuse hat Chicago Pneumatic Aluminium gewählt. Eine hochwertige Pulverbeschichtung macht das Werkzeug noch robuster. Für beste Ergonomie empfiehlt der Hersteller als Zubehör seine Gegenhalter mit Druckzylinder, die in zwei verschiedenen Größen zur Verfügung stehen. Die Druckzylinder dämpfen die Reaktionskräfte in der Hand des Bedieners.

Drucknietmaschinen für kleinere Niete und gut erreichbare Stellen

Die Vermeidung von Vibrationen hatte Chicago Pneumatic auch bei der Entwicklung der Druckluft-Nietpressen im Blick. Diese jeweils drei Drucknietmaschinen der Serien CP4210 und CP4220 unterscheiden sich äußerlich vor allem in Länge und Gewicht: die kleineren Maschinen eignen sich für Niet-Durchmesser ab 3/32“ bei Aluminium-Nieten, die kräftigsten verarbeiten Niete mit Durchmessern bis maximal 3/16“ (Alu) beziehungsweise 5/32“ (Stahl). Sie sind mit jeweils drei Arten von Bügelzangen verfügbar. So können Kunden je nach Anwendungsfall und Zugänglichkeit unterschiedlich starke Werkzeuge mit dem jeweils passenden Alligator- oder C-Bügel kombinieren. Die verschiedenen Spannzangen ermöglichen den Einsatz bis zu einer Eintauchtiefe von 76 mm. Zwischen den Zangen aus geschmiedetem Stahl werden die Niete mit einer Kraft von umgerechnet bis zu drei Tonnen zusammengedrückt. Chicago Pneumatic bietet für die Geräte sowohl Flach- als auch halbrunde Nietdöpper an.

Die leistungsstarken Druckluft-Nietpressen zeichnen sich durch geringe Vibrationen (unter 2,5 m/s²) und einen niedrigen Lärmpegel von weniger als 72 dB (A) aus. Beides macht die Arbeit mit den Geräten sehr komfortabel. Die handlichen Gehäuse sind aus Aluminium gefertigt, der Hebel zum Spannen des Bügels aus Stahl, was zur Langlebigkeit des Werkzeugs beiträgt.

In vier Schritten zum richtigen Nietwerkzeug

Welches Nietwerkzeug der Anwender zu wählen hat, hängt vom konkreten Einsatzfall ab. Dabei geht man sinnvollerweise in vier Schritten vor.

Schritt 1: Zunächst wird der passende Niet ausgewählt. Hier sind das Material (möglichst leicht = Aluminium oder möglichst hart = Stahl) sowie der Durchmesser des Schaftes zu bestimmen. Der Durchmesser sollte als Faustregel mindestens dreimal so groß sein wie das dickste Blech, das genietet wird. Der Durchmesser des Gegenkopfes der Nietverbindung muss größer sein als der 1,4-fache Durchmesser des Schaftes. Die Höhe des Gegenkopfes wiederum muss größer sein als der 0,3-fache

Durchmesser des Schaftes. Mit diesen Parametern lässt sich die gewünschte Länge des Niets berechnen. Hinzu kommt ein Zuschlag von etwa dem 1,5-fachen des Gegenkopf-Durchmessers.

Schritt 2: Von der Zugänglichkeit zur Nietstelle und der Nutzungshäufigkeit hängt ab, ob eine einfachere Nietpresse ausreicht oder ob ein Niethammer mit Gegenhalter eingesetzt werden muss oder sollte.

Schritt 3: Das konkrete Werkzeug wird dann anhand der benötigten Leistung und des ausgewählten Niets bestimmt.

Schritt 4: Zuletzt wird der passende Niet-Döpper ausgewählt. Hier sind, abhängig vom definierten Werkzeug und dem konkreten Niet, die richtige Länge, der Schaftdurchmesser und der Döpper-Typ (flach oder halbrund) zu bestimmen. Bei den Nietpressen wird der Döpper in die Spannzange eingesetzt, bei Arbeiten mit einem Niethammer ist der Döpper Bestandteil eines Gegenhalters, der von einem zweiten Mitarbeiter gehalten wird. Bei der Auswahl aller Teile sind die Experten von Chicago Pneumatic behilflich.

Die neuen Druckluft-Nietwerkzeuge ergänzen das Produktsortiment von Chicago Pneumatic für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten in der Luft- und Raumfahrttechnik und wurden exklusiv hierfür entwickelt. Um den gesamten Reparaturprozess produktiv und sicher gestalten zu können, hat CP auch die entsprechenden Bohrmaschinen im Programm, zum Teil auch als ATEX-Versionen. Für die Niethämmer und -quetschen steht zudem ein umfangreiches Angebot an Ersatzteilen und Kits zur Verfügung. Chicago Pneumatic bietet als global tätiges Unternehmen weltweit Service für sein komplettes Produktportfolio an.

Über Chicago Pneumatic

Seit 1901 steht der Name Chicago Pneumatic (CP) für leistungsstarke pneumatische und hydraulische Werkzeuge und Kompressoren für den industriellen Einsatz sowie für Wartung und Instandhaltung. Heute ist CP weltweit tätig und verfügt über ein globales Händlernetz. CP entwickelt, produziert und vertreibt seine Werkzeuge im engen Austausch mit seinen Handelspartnern und Kunden. Dabei fokussiert sich der Hersteller auf effiziente Lösungen mit hoher Leistung, einer ergonomischen, sicheren Handhabung und produktiven Ergebnissen.

Mehr zu Chicago Pneumatic erfahren Sie unter www.cp.com, https://twitter.com/CP_PowerTools, www.linkedin.com/company/chicago-pneumatic sowie www.instagram.com/chicago_pneumatic/ #ChicagoPneumatic.

Kontakt für Kunden und Partner:

Markenvertrieb CHICAGO PNEUMATIC
Desoutter GmbH
Edmund-Seng-Straße 3-5
63477 Maintal
Tel. +49 (0)6181-411-130
info.cp@cp.com

Herausgeber:

Markenvertrieb CHICAGO PNEUMATIC
Desoutter GmbH
Viola Papenberg
Edmund-Seng-Straße 3-5
63477 Maintal
Tel. +49 (0)6181-411-207
Viola.Papenberg@cp.com

Kontakt für Redaktionen:

Thomas Preuß
Pressebüro Turmpresse
Jägerstraße 5
53639 Königswinter
Tel. +49 (0)2244-871247
Thomas.Preuss@turmpresse.de

Bilder und Bildunterschriften:



Der kräftige Niethammer CP4287 von Chicago Pneumatic eignet sich für 7X-Anwendungen im Flugzeugbau mit Niet-Durchmessern bis zu 5/16" bei Alu-Nieten oder 1/4" bei Stahl-Nieten. (Bild: Chicago Pneumatic)



Durch die schlanken Griffe können die Niethämmer von Chicago Pneumatic auch gut mit Handschuhen umfasst werden. (Bild: Chicago Pneumatic)



Die Drucknietmaschine CP4210AS mit „Alligator-Short“-Spannzange erreicht Nietstellen, die bis zu 38 mm von der Kante entfernt liegen. „Alligator Long“ hat eine Eintauchtiefe von 76 mm. (Bild: Chicago Pneumatic)



Für nur gelegentliche Arbeiten und beidseitig gut erreichbare Nietstellen eignen sich die leisen und vibrationsarmen Nietpressen von Chicago Pneumatic. (Bild: Chicago Pneumatic)



Die Gegenhalter von Chicago Pneumatic, die für den Einsatz mit einem Niethammer vorgesehen sind, haben einen Kompressionszylinder, der die Vibrationen verringert. (Bild: Chicago Pneumatic)