Sonderprodukte

Die Lösungen von AMEC® für „Sonderprodukte“ geben Ingenieure, Designer und Produktmanager die Möglichkeit, anwendungsspezifische Werkzeuge herzustellen, die hohe Wirkungs- und Leistungsgraden weit über die normalen Bohrlösungen erreichen. Obwohl die verschiedenen Anwendungen fast ohne Grenze sind, enthält diese Rubrik einige Informationen über den Service für Sonderwerkzeuge von AMEC® und die Optionen, die zur Verfügung stehen.

Eigenschaften und Vorteile

- Anwendungsspezifische Designs.
- Vollständige Kontrolle aller Elemente des Werkzeug-Designs.
- Kostspielige zusätzliche Schnittvorgänge werden eliminiert.
- Kosten pro Bohrung werden reduziert.

INHALT

Sonderwerkzeuglösungen	Seite 292
Insta-Quote™	Seite 293
Insta-Quote™ - Benutzerhinweise	Seite 294
Präzisionslösungen	Seite 297
Garantierte Anwendung Bedienungsanleitung	Seite 298
Anforderungsformular Garantierte Anwendung	Seite 299

Sonderwerkzeuglösungen

Werkzeugdesign – Möglichkeiten, Wahlfreiheit und Vielseitigkeit.

AMEC® ist renommiert auf Innovation, Präzision und Produktleistung so wie die Leistung zu hervorragenden Ergebnissen über einer außergewöhnlichen Reihe von Branchen und Produktionsumgebungen.

Während die möglichen Optionen unseres Standard Bohrprogramms unglaublich umfangreich sind, einschließlich verschiedene Haltertypen, Schaftvariationen und –längen, so wie umfangreiche Einsatzgeometrien und –klassen für verschiedene Materiallien, gibt es manchmal Situationen, wo serienmäßig produzierte Werkzeuge nur der Startpunkt sind.

Bei AMEC® werden die Bedürfnisse nach dedizierten oder „Sonder“ Werkzeugen anerkannt und seit mehr als 10 Jahren bieten wir bei AMEC® einen Service für „Sonderprodukte“, wo anwendungsspezifische Halter und Einsätze erdacht, spezifiziert und hergestellt werden können, um die genauen Bedürfnisse der Fertigung zu entsprechen.

Weil die Technologie sich entwickelt hat und die Vorteile von kundenspezifischen Werkzeugen eine höhere Nachfrage bedeutet, ist der Bedarf an schnelleren Bearbeitungszeiten vom Design bis zum Versand gewachsen.

Dadurch haben wir im Laufe der Jahre unseren Service für Sonderprodukte ständig entwickelt. Werkzeugzeichnungen werden online von den Spezifikationen vom Kunden binnen nur 60 Sekunden nach Eingabe der Detaillen gefertigt. Zusätzlich werden detaillierte Produktangebote in wenigen Minuten gemacht.

i-Form

Kundenspezifisches Formbohrsystem

- Komplexe Formbohrer, die vorher nur als gelötete oder VHM-Werkzeuge erhältlich waren
- Ermöglicht komplexe Designs mit austauschbaren Schneiden
- Reduzierte Einrichtzeiten
- Nachschleifen eliminiert
- Lieferzeitvon 10 Arbeitstagen für Einsätze möglich
- Bestückt mit Standard-, Insta-Quote™- und/oder Sondereinsätzen

Wenden Sie sich bitte an unsere technische Fachabteilung, um den Designprozess zu starten.

i-Form-Bohrer für Planfräsbearbeitung mit Aussen- und Innenfase

Felgenbohrer mit i-Form-Einsätzen für komplexe Formen

ICS-Bohrer mit T-A® Sonder-Formeinsätzen für Sonder-Leistungsanschlüsse

Sonderwerkzeuge in Minutenschnelle

Insta-Quote™ ist die leistungsfähigste, flexibelste und schnellste Methode, Angebote auf Anfrage online für Sonderhalter und –einsätze bei AMEC® zu bekommen. Schon europaweit verbreitet steht Insta-Quote™ allen registrierten Händler in Euro (€) oder Pfund (£) zur Verfügung.

Loggen Sie einfach unter www.alliedmaxcut.com ein und den nutzerfreundlichen und einfachen Aufforderungen folgen und Insta-Quote™ wird binnen 60 Sekunden nicht nur den Herstellungspreis für Sonderhalter und –einsätze anbieten, sonder auch Werkzeugproduktionszeichnungen erstellen, die online im gewünschten Format anschaubar sind.

- Angebote für kundenspezifische Bohrer in Minutenschnelle… statt Tagen!
- Online-Zeichnungen erscheinen sofort in Echtzeit.
- Die größte Auswahl von Sonderlösungen.

Wenn Sie Sonderwerkzeuge online über Insta-Quote™ spezifizieren, sind die folgenden Parameter zur Verfügung:

Halteroptionen

- Einstufenbohrer
- Zweistufenbohrer
- Dreistufenbohrer
- Chromspiral
- T-A® mit Führungsleisten
- Chrombuchse
- Sonderlänge
- Schafttyp
- Innenkühlmitteloptionen
- Bohrungsprofil
- WSP-Optionen

Einstufenbohrer | Chrombuchse | T-A® mit Führungsleisten | Sonderlänge

Chromspiral | GEN3SYS® Zweistufenbohrer | GEN3SYS® Dreistufenbohrer

Einsatzoptionen

- Optionen Lippengeometrie
- Optionen Spitzengeometrie
- Optionen Spanbrechergeometrie
- Eckenoptionen
- Nachschleifoptionen
- Optionen Grundmaterial
- Optionen Beschichtung

Flat Bottom 180° | Zweifachwinkel | Vollradius | Stufenplatte

„Spur Point“ mit Zentrierspitze | Sonderwinkel | Spot u. Chamfer 90°

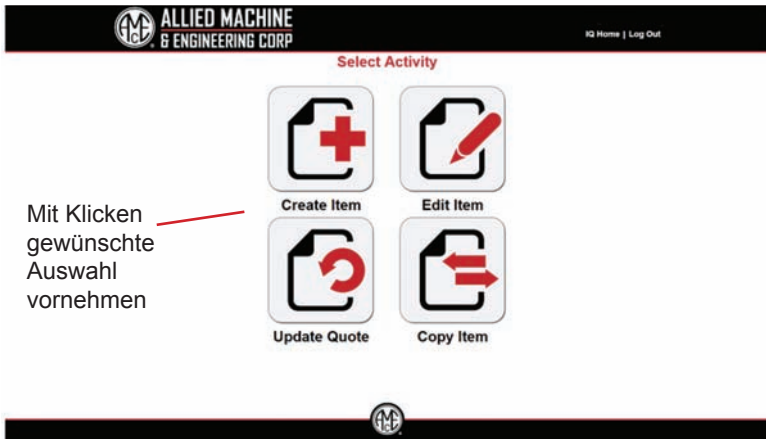
Insta-Quote™ Bedienungsanleitung

1.

Aufforderungen ‘Login ID’ [Login-ID], ‘Password’ [Passwort] und ‘Attention To’ [Benutzername] eingeben und auf ‘Log In’ klicken. Bitte wählen Sie das Insta-Quote™ Icon, um das Programm zu starten.

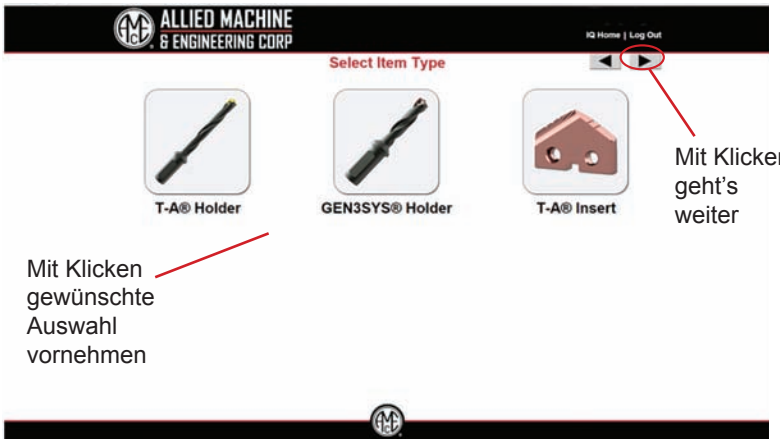
2.

Auf diesem Bildschirm können Sie Ihre Sonderhalter und -einsätze erstellen oder ein früheres Angebot editieren.



3.

Entweder T-A® Sonderhalter oder GEN3SYS® Halter wählen und auf ‘Continue’ klicken, um weiter zu gehen.

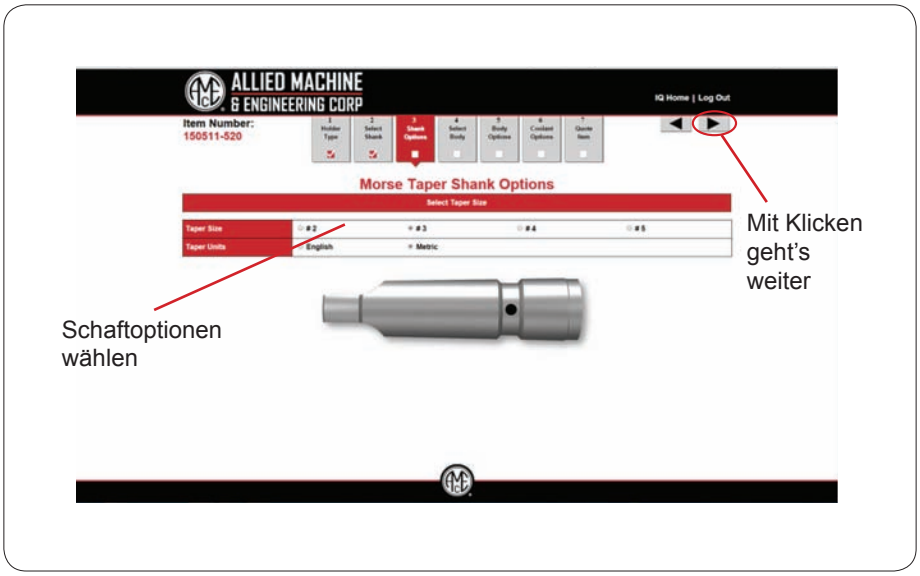


4.

Erforderlichen Schafttyp wählen und auf ‘Continue’ klicken, um weiter zu gehen.

5.

Optionen über den Schaft ergänzen und auf ‘Continue’ klicken, um weiter zu gehen.



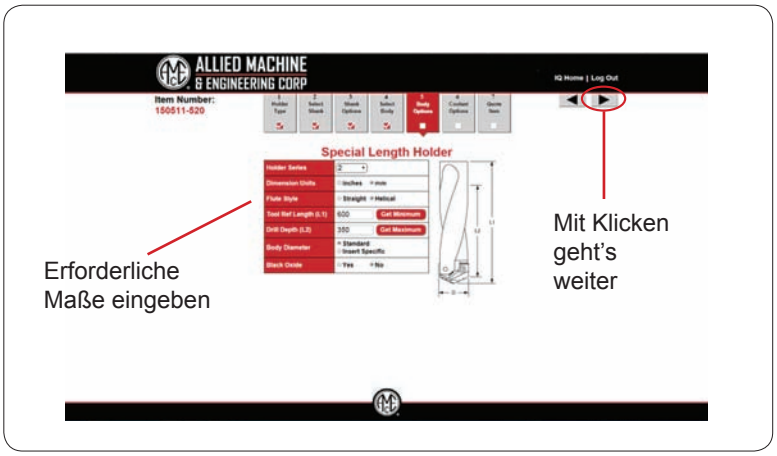
6.

Erforderlichen Körpertyp wählen und auf ‘Continue’ klicken, um weiter zu gehen.

Insta-Quote™ Bedienungsanleitung

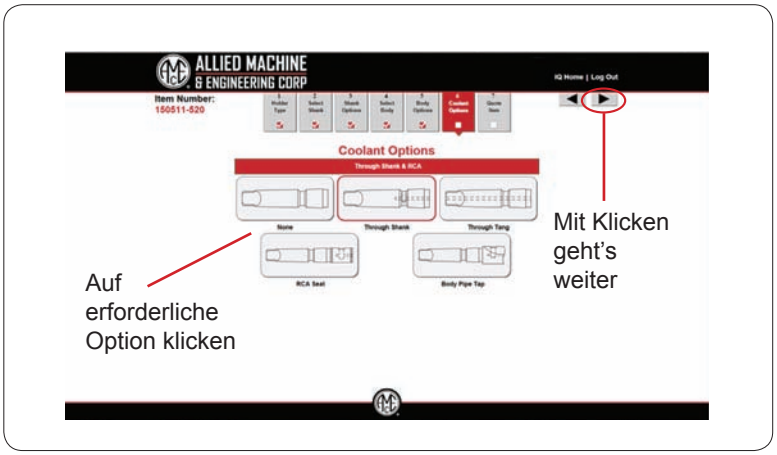
7.

Erforderliche Maße eingeben und auf ‘Continue’ klicken, um weiter zu gehen.



8.

Erforderliche Kühlmittelzuführung wählen und auf ‘Continue’ klicken, um weiter zu gehen.



9.

Kontaktinfos und gewünschte Werkzeugbeschriftung bitte eingeben. Sprache für die Zeichnung auswählen. Auf ‘Quote Item’ [Angebot] klicken, um weiter zu gehen.

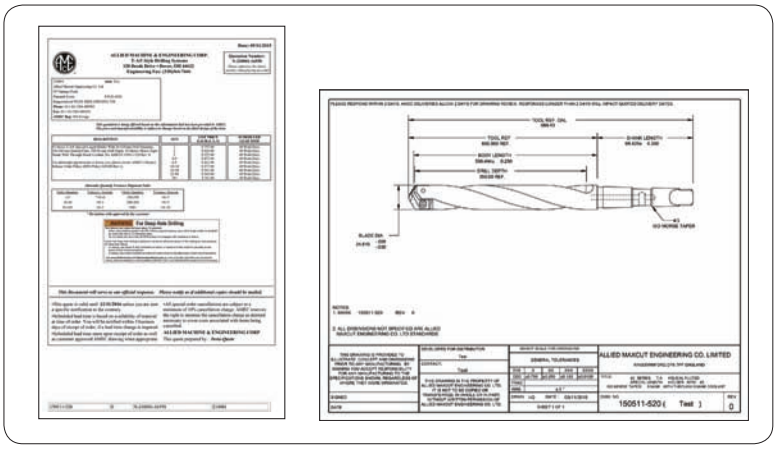
10.

Wenn Sie auf den Quote Item Button geklickt haben, wird ein Angebot als PDF-Datei erscheinen, die entweder gespeichert oder ausgedruckt werden kann.

Auf den View Item Button [Artikel anschauen] klicken, um die Zeichnung zu erzielen. Die Zeichnung enthält alle relevante Abmessungen. Bitte schicken Sie uns eine genehmigte Kopie der Zeichnung, damit wir mit der Herstellung anfangen können.

Bitte beachten Sie, dass die Zeichnung generisch und nicht maßstabgerecht ist.

Nach Erhalt der Bestellung können CAD-Dateien angefordert werden.



Original-technische Sonderwerkzeuge

Vollständige Kontrolle, totale Flexibilität und absolute Leistung

Während Insta-Quote™ die Bedürfnisse von Sonderwerkzeugen mit unseren innovativen T-A®- und GEN3SYS®-Programmen decken kann, braucht eine spezifische Anwendung manchmal eine absolut einzigartige Lösung.

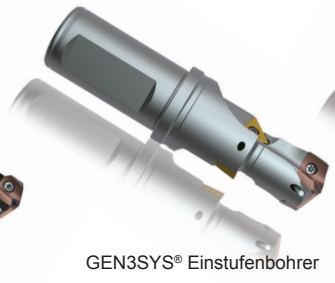
Mit den original-technischen Sonderwerkzeugen [Engineered Specials] von AMEC® können wir das perfekte Werkzeug anbieten, das die detailgetreuen Forderungen von der Produktion erfüllt. Ausserdem gibt es keine Produktbeschränkungen bei diesem Service. Das ganze Produktprogramm von AMEC® steht Ihnen zur Verfügung und erlaubt Ihnen, die korrekte Produktlösung zu finden.

Ob dediziertes mehrstufiges Werkzeug mit Kassetten, Einsatz mit einzigartigem Profil oder Core Drill mit Superdurchmesser, können wir nicht nur bei Zerspanungswerkzeugen eine einzigartige Lösung erarbeiten, die Ihre Anwendungsprobleme löst, aber, auch die Maschine und viele andere Einflußfaktoren in Betracht ziehen.

Wenn Sie das richtige Werkzeug gefunden haben, kommt alles schon wieder in Ordnung. Taktzeiten werden reduziert, die Produktivität verbessert sich und die Kosten pro Bohrung senken. Mit den original-technischen Sonderwerkzeugen von AMEC® erhalten Sie absolute Leistung mit totaler Flexibiltät, aber, Sie behalten immer die vollständige Kontrolle über die Prozesse.

Beispiele von original-technischen Sonderwerkzeugen

GEN3SYS® Einstufenbohrer



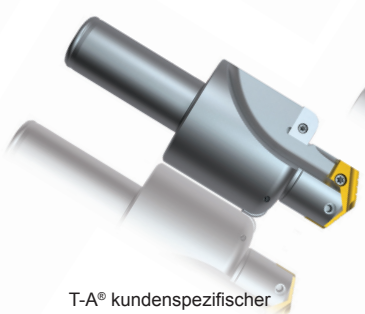
GEN3SYS® Einstufenbohrer

T-A® kundenspezifischer Formbohrer

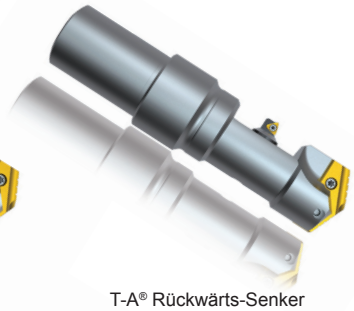
GEN3SYS® -Werkzeug mit HM-Plattierung

T-A® kundenspezifischer Formbohrer

T-A® kundenspezifischer Formbohrer



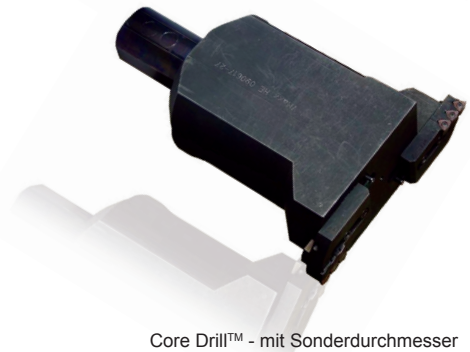
T-A® kundenspezifischer Formbohrer



T-A® Rückwärts-Senker

AccuPort 432® Sonderwerkzeug

T-A® Mehrstufiges Werkzeug mit Kassetten



Core Drill™ - mit Sonderdurchmesser

Anforderungsformular Garantierte Anwendung

Bedienungsanleitung

Bedienungsanleitung für das Anforderungsformular Garantierte Anwendung

Mit der Garantierten Anwendung können wir die AMEC®-Werkzeuge unter Beweis stellen.

Das Anforderungsformular Garantierte Anwendung muss möglichst vollständig ausgefüllt und an die Technische Abteilung bei Allied Maxcut geschickt werden.

Beispiel – Benötigte Informationen

Kontaktinformationen:

Bestell-Nr.
Datum
Ansprechspartner Händler
Tel.- und Fax-Nr.
Vorgeschlagenes Testdatum
Anprechspartner Kunde

Angaben zur Anwendung:

Bohrung:	Durchmesser, Durchmesserbereich
Material:	Typ, Spezifikation, Härte, Zustand, Dicke

Angaben zur Maschine:

Maschine:	Typ, Modell, Speiseleitung, Steuerung, Drehzahl, benötigte Schaftausführung
Spindel:	Ausrichtung, Typ
Kühlmittel:	Typ, Vorschub

Angaben zu derzeit eingesetzten Werkzeug:

Informationen über derzeitige oder frühere Werkzeuge für diese Anwendung and das Gesamtverhalten der Maschine

Welche Kriterien sind für einen erfolgreichen Test ausschlaggebend:

Die Ziele des Versuchs, z. B. reduzierete Taktzeiten, bessere Spankontrolle, Prozesssicherheit, längere Standzeiten und reduzierte Kosten pro Bohrung

Unter der Voraussetzung, dass die Technische Abteilung bei Allied Maxcut genügende Informationen bekommen, um die Anwendung und deren Ziele bewerten zu können, wird der Test genehmigt werden.

+49 (0) 2102 307 68 67 enquiries@alliedmaxcut.com www.alliedmaxcut.com

Anforderungsformular Garantierte Anwendung

KONTAKTINFOS

Bestellnummer* ..... Datum*..... Versuch am* .....

Distributor* ..... Ansprechpartner Handelspartner* .....

Kunde* ..... Ansprechpartner Kunde* .....

ANGABEN ZUR ANWENDUNG

Achtung: Die folgenden Informationen sind für eine sinnvolle Werkzeugauswahl erforderlich. Bitte vollständig ausfüllen!

Werkstoff*..... Spezifikation*..... Härte / Festigkeit..... ☐ Kg ☐ BRN ☐ RC ☐ N/mm²

Werkstoff Eigenschaften ☐ Flachmaterial ☐ Rundmaterial ☐ Rohr ☐ Blech ☐ Plattenpaket ☐ Warmverformt ☐ Kaltverformt ☐ Gussteil ☐ Schmiedeteil

Bohrungsdurchmesser..... ☐ mm ☐ Zoll Bohrungstiefe..... ☐ Durchgangsbohrung ☐ Sackloch

Bohrungstoleranz ..... Oberflächenanforderung*..... ☐ µZoll ☐ µm

ANGABEN ZUR MASCHINE

Maschinentyp ☐ BAZ ☐ Drehmaschine ☐ Bohrwerk ☐ Mehrspindel Drehautomat ☐ Mehrspindel Bohrmaschine ☐ Transferstraße ☐ Portalmaschine ☐ Rundtaktmaschine ☐ Radialbohrmaschine ☐ Tieflochbohrmaschine ☐ Säulenbohrmaschine ☐ andere.....

Maschinenhersteller* ..... Modell.....

Steuerung* ☐ CNC ☐ NC ☐ Manuel ☐ andere.....

Spindelausrichtung* ☐ Vetikal ☐ horizontal ☐ andere.....

Werkzeugeinsatz* ☐ statisch ☐ rotierend

Antriebsleistung* ☐ KW ☐ PS Vorschubkraft..... ☐ Newtons ☐ Pfund

Mögliche Drehzahl* ☐ variabel ☐ vorgegeben ☐ U/min ☐ M/min

Benötigte Schaftausführung* ☐ Weldon ☐ Morsekegel ☐ Zylinderschaf Ø..... ☐ mm ☐ Zoll

Kühlmittel* ☐ Öl ☐ Kühlschmierstoff ☐ Minimalmenge ☐ Luft ☐ trocken

Kühlmitteldruck.....* ☐ Bar ☐ PSI

Kühlmittelvolumen..... ☐ L/min ☐ GPM Kühlmittelzufuhr ☐ Innenkühlung ☐ Außenkühlung

ANGABEN ZUM DERZEIT EINGESETZTEN WERKZEUG

Hersteller..... Werkzeugbezeichnung.....

Bohrertyp..... ☐ Spiralbohrer ☐ Gelötet ☐ WP-Bohrer ☐ Tieflochbohrer ☐ Schneideinsätze ☐ anderer.....

Klasse ☐ HSS ☐ Hartmetall ☐ Keramik ☐ anderer .....

Beschichtung ☐ Unbeschichtet ☐ TiN ☐ TiCN ☐ TiAlN ☐ andere.....

Schnittdaten..... ☐ U/min ☐ M/min ☐ Vorschubdaten..... ☐ mm/U ☐ mm/min

Durchschnittliche Anzahl gebohrter Werkstücke..... Anzahl der Nachschliffe?.....

Grund für einen Werkzeugwechsel ☐ Verschleiß ☐ Ausbrüche ☐ Spankontrolle / Spanbruch ☐ Bohrungstoleranz ☐ Vibrationen ☐ Grat ☐ andere..... ☐ Werkzeugbruch ☐ Neue Anwendung

Welche Kriterien sind für einen erfolgreichen Test ausschlaggebend* ☐ Kürzere Taktzeit ☐ Bessere Spankontrolle ☐ Prozesssicherheit ☐ Längere Standzeit ☐ Reduzierung der Kosten/Bohrung ☐ andere.....

Potential dieser Anwendung: Derzeitiger Jahresbedarf: €/£: Werkzeuge / Jahr?

* Pflichtangaben gegebenenfalls

Nur zum internen Gebrauch

Anwendungstechniker: Nummer: Status:

+49 (0) 2102 307 68 67 enquiries@alliedmaxcut.com www.alliedmaxcut.com

Bedienungsanleitung für das Anforderungsformular Garantierte Anwendung

Mit der Garantierten Anwendung können wir die AMEC®-Werkzeuge unter Beweis stellen.

Das Anforderungsformular Garantierte Anwendung muss möglichst vollständig ausgefüllt und an die Technische Abteilung bei Allied Maxcut geschickt werden.

Beispiel – Benötigte Informationen

Kontaktinformationen:
- Bestell-Nr.
- Datum
- Ansprechspartner Händler
- Tel.- und Fax-Nr.
- Vorgeschlagenes Testdatum
- Anprechspartner Kunde

Angaben zur Anwendung:
- Gewindegröße und -steigung, Gewindetiefe, Material, Härte
- Gewindeform %, Gewindefräser

Angabe zur Maschine:
- Maschinentyp, maximale U/min, Pferdestärke
- Spannmethode
- CNC-Steuerungstyp

:

Werkzeuge zu verwenden
Programmierdaten

Unter der Voraussetzung, dass die technische Abteilung bei Allied maxcut genügende Informationen bekommen, um die Anwendung und deren Ziele bewerten zu können, wird der Test genehmigt werden.

+49 (0) 2102 307 68 67 enquiries@alliedmaxcut.com www.alliedmaxcut.com

AccuThread 856® & MaxThread

Under Angaben zur Anwendung

☐ Garantierte Anwendung

☐ Programmierungsanforderung (Bitte entsprechend ankreuzen) Bestell-Nr. .....

Bitte vollständig ausfüllen, damit wir einen Test genehmigen können

Händler: .....
Ansprechspartner: .....
Stadt: .....
Tel: .....
Email: .....

Endverbraucher: .....
Ansprechspartner: .....
Branche: .....
Tel: .....
Email: .....

Angaben zur Anwendung

Gewindegröße und -steigung..... Gewindetiefe..... Material..... Härte ☐ BHN ☐ RC ☐ Nmm²

Gesamtlänge..... Bohrgröße..... ☐ Durchgang ☐ Sackloch Zustand ☐ Schmiedteil ☐ Stange

Gewindeform % ☐ 100 ☐ 75 Andere..... Gewinde ☐ Innen ☐ Aussen ☐ Gussteil

Gewindefräser ☐ WSP ☐ Vollhartmetall ☐ Andere.....

Angaben zur Maschine

Maschinentyp ☐ BAZ ☐ Drehmaschine ☐ Fräser ☐ Andere Bauunternehmer..... Model-Nr.....

Max. U/min.....

Antriebsleistung..... Spindle Orientation ☐ Vetikal ☐ Horizontal

Spannvorrichtung ☐ Seitenverriegelung ☐ Hydraulisch ☐ Schrumpfsitz..... Stabilität ☐ Ausgezeichnet ☐ Gut ☐ Schlecht Rotierendes Werkzeug ☐ Ja ☐ Nein

CNC-Steuer: ☐ Fanuc ☐ Siemens ☐ Mazatrol ☐ Andere..... Helikalinterpolation ☐ Ja ☐ Nein ISO - ASCII kompatibel ☐ Ja ☐ Nein

Angaben zum Kühlmittel

Kühlmitteldruck..... Kühlmittelvolumen..... Kühlmitteltyp.....

Werkzeuge zu verwenden

Artikelnummer	Menge

Programmierdaten

Dimensionen:	☐ Zöllig	☐ Metrisch
Bogenzentrum:	☐ I und J	☐ R (Radius)
Werkzeugweg:	☐ Mit Versatz	☐ Ohne Versatz
Kreisbogen:	☐ Vollkreis	☐ Viertelkreis
K-Wert:	☐ Nicht benötigt	☐ Benötigt
Wenn benötigt	☐ Im Bogenmaß	☐ Pro Umdrehung

Anforderungsformular Garantierte Anwendung

Bedienungsanleitung

Bedienungsanleitung für das Anforderungsformular Garantierte Anwendung

Mit der Garantierten Anwendung können wir die AMEC®-Werkzeuge unter Beweis stellen.

Das Anforderungsformular Garantierte Anwendung muss möglichst vollständig ausgefüllt und an die Technische Abteilung bei Allied Maxcut geschickt werden.

Beispiel – Benötigte Informationen

Kontaktinformationen:

Bestell-Nr.
Datum
Ansprechspartner Händler
Tel.- und Fax-Nr.
Vorgeschlagenes Testdatum
Anprechspartner Kunde

Angaben zur Anwendung:

Material:	Typ, Spezifikation, Härte, Zustand, Dicke
Bohrung:	Durchmesser, Durchmesserbereich

Angaben zur Maschine:

Maschine:	Typ, Modell, Speiseleitung, Steuerung, Drehzahl, benötigte Schaftausführung
Spindel:	Ausrichtung, Typ
Kühlmittel:	Typ, Vorschub

Angaben zu derzeit eingesetzten Werkzeug:

Informationen über derzeitige oder frühere Werkzeuge für diese Anwendung and das Gesamtverhalten der Maschine

Welche Kriterien sind für einen erfolgreichen Test ausschlaggebend:

Die Ziele des Versuchs, z. B. reduzierete Taktzeiten, bessere Spankontrolle, Prozesssicherheit, längere Standzeiten und reduzierte Kosten pro Bohrung

Unter der Voraussetzung, dass die Technische Abteilung bei Allied Maxcut genügende Informationen bekommen, um die Anwendung und deren Ziele bewerten zu können, wird der Test genehmigt werden.

+49 (0) 2102 307 68 67 enquiries@alliedmaxcut.com www.alliedmaxcut.com

Anforderungsformular Garantierte Anwendung Stahl- und Metallbau

KONTAKTINFOS

Bestellnummer* ..... Datum*..... Versuch am* .....

Handelspartner* ..... Ansprechpartner Handelspartner* .....

Kunde* ..... Ansprechpartner Kunde* .....

Kundenanschrift*……

Kunden-Tel.*…… Kundenmail*……

ANGABEN ZUR ANWENDUNG

ACHTUNG: Die folgenden Informationen sind für eine sinnvolle Werkzeugauswahl erforderlich. Bitte vollständig ausfüllen!

Werkstoff Typ*..... Spezifikation*..... Härte / Festigkeit..... ☐ KG ☐ BRN ☐ RC ☐ N/mm²

Werkstoff Eigenschaften ☐ Winkelstück ☐ Doppel-T-Profil ☐ Rohr ☐ Plattenpaket ☐ Blech ☐ U-Profil

Bohrungsdurchmesser.....mm Benutzter Durchmesserbereich……mm

Materialstärke bei diesem Test..... Benutzter Materialstärkebereich*……

ANGABEN ZUR MASCHINE

Maschinentyp ☐ Ficep ☐ Steeltec ☐ Pedestal Drill ☐ Peddinghaus ☐ Voortman ☐ Vernet Behringer ☐ Kaltenbach ☐ Radialbohrmaschine ☐ Andere

Modell* .....

Speiseleitung* ☐ Hydraulik ☐ Kugelgewindetrieb

Steuerung* ☐ CNC ☐ NC ☐ Manuel ☐ Andere……

Spindelausrichtung* ☐ Vertikal ☐ Horizontal ☐ Andere……

Spindeltyp* ☐ ISO ☐ Schnellwechsel ☐ Morsekegel MK…… Messlänge…… ☐ mm ☐ Zoll

Mögliche Drehzahl* ☐ Variable ☐ Vorgegeben ☐ U/min ☐ m/min

Benötigte Schaftausführung* ☐ Weldon ☐ Morsekegel No…… Ø…… ☐ mm ☐ Zoll

Kühlmittel* ☐ Öl ☐ Emulison ☐ Luftnebel ☐ Luft ☐ Trocken

Kühlmittelzufuhr* ☐ Konstant ☐ Pulsierend ☐ Innenkühlung ☐ Außenkühlung

ANGABEN ZUM DERZEIT EINGESETZTEN WERKZEUG

Hersteller..... Spitzenwinkel……

Bohrertyp..... ☐ Spiralbohrer ☐ Gelötet ☐ Wendeschneidplatte ☐ Schneideinsätze ☐ Andere.....

Klasse ☐ HSS ☐ Hartmetall ☐ Andere .....

Beschichtung ☐ Unbeschichtet ☐ TiN ☐ TiCN ☐ TiAlN ☐ Andere.....

Aktuelle Drehzahl..... ☐ U/min ☐ M/min ☐ Aktuelle Vf..... ☐ mm/U ☐ mm/min

Durchschnittliche Anzahl gebohrter Werkstüc..... Anzahl der Nachschlif.....

Werkzeugwechsel Grund für einen ☐ Verschleiß ☐ Werkzeugbruch ☐ Ausbrüche ☐ Bohrungstoleranz ☐ Spankontrolle / Spanbruch ☐ Andere.....

Welche Kriterien sind für einen erfolgreichen Test ausschlaggebend* ☐ Kürzere Taktzeit ☐ Bessere Spankontrolle ☐ Prozesssicherheit ☐ Längere Standzeit ☐ Reduzierung der Kosten/Bohrung ☐ Andere.....

Potential dieser Anwendung: Derzeitiger Jahresbedarf €/£: Werkzeuge / Jahr?

* Pflichtangaben gegebenenfalls

Nur zum internen Gebrauch

Anwendungstechniker: Nummer: Status:

+49 (0) 2102 307 68 67 enquiries@alliedmaxcut.com www.alliedmaxcut.com