



Sechskantpressung zum Verpressen von Cu-Rohrkabelschuhen und Verbindern „Normalausführung“, Rohrkabelschuhen für Schaltgeräteanschlüsse, Presskabelschuhen und Verbindern DIN 46235 / DIN 46267, Al-Presskabelschuhen und Verbindern.
Anwendungsbereich: 6 – 1000 mm² (Aderendhülsen von 0,25 - 6,00 mm²)



Dornpressung zum Verpressen von Cu-Rohrkabelschuhen und Verbindern „Normalausführung“, Rohrkabelschuhen für Schaltgeräteanschlüsse, Quetschkabelschuhen und Verbindern DIN 46234 und Stiftkabelschuhen DIN 46230, isolierten Quetschkabelschuhen, Rohrkabelschuhen für feindrähtige Leiter, Nickel-Rohrkabelschuhen und Verbindern.
Anwendungsbereich: 0,75 – 400 mm²



Ovalpressung zum Verpressen von Doppelpresskabelschuhen, C-Klemmen, isolierten Rohrkabelschuhen und Verbindern, isolierten Stiftkabelschuhen, Pressverbindern DIN 48217, isolierten Kabelverbindungen.
Anwendungsbereich: 0,1 – 185 mm²



Kerbung zum Kerben von Cu-Rohrkabelschuhen und Verbindern „Normalausführung“, Rohrkabelschuhen für Schaltgeräteanschlüsse, Rohrkabelschuhen für feindrähtige Leiter.
Anwendungsbereich: 6 – 400 mm²



Dornpressung zum Verpressen von Cu-Rohrkabelschuhen und Verbindern „Normalausführung“, Rohrkabelschuhen für Schaltgeräteanschlüsse, Nickel-Rohrkabelschuhen und Verbindern.
Anwendungsbereich: 4 – 95 mm²



Trapezpressung zum Verpressen von Aderendhülsen und Zwillingsaderendhülsen.
Anwendungsbereich: 0,14 – 185 mm²



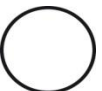
Dornpressung zum Verpressen von Aderendhülsen und Zwillingsaderendhülsen.
Anwendungsbereich: 0,5 – 35 mm²



Vierkantpressung zum Verpressen von Aderendhülsen und Zwillingsaderendhülsen.
Anwendungsbereich: 0,14 – 6 mm²



Rollpressung zum Verpressen von nicht isolierten Flachsteckverbindungen und Aderendhülsen DIN 46228, Teil 2.
Anwendungsbereich: 0,1 – 6 mm²



Rundpressung von Sektorleitern 90° und 120°.
Anwendungsbereich: 10 sm – 300 sm, 35 se – 300 se



Vierdornpressung zum Verpressen von Cu-Rohrkabelschuhen und Verbindern "Normalausführung", Rohrkabelschuhen für Schaltgeräteanschlüsse, Presskabelschuhen und Verbindern DIN 46235/DIN 46267, Rohrkabelschuhen für feindrähtige Leiter, Al-Presskabelschuhen und Verbindern, Quetschkabelschuhen DIN 46234 und Stiftkabelschuhen.
Anwendungsbereich: 10 – 300 mm²

Technik des Crimpen

Der Begriff Crimpen stammt vom Englischen "to crimp", was soviel bedeutet wie pressen, eindrücken, falten oder auch faltend verformen. In der Elektroinstallation bezeichnet man mit Crimpen das mechanische Zusammendrücken einer Hülse zur Herstellung einer festen mechanischen Verbindung zwischen Leiter und Verbinder. Crimpverbindungen haben die Lötverbindungen weitgehend abgelöst und sich über die Jahre ihres Bestehens bestens bewährt. Sie sind aber nur dann zulässig, wenn sie den geforderten DIN-Anforderungen entsprechen. Dies wird an verschiedenen Arbeitsplätzen überprüft. Voraussetzung ist, dass Leiter, Kontakt, Crimpwerkzeug und Werkzeugeinstellung aufeinander abgestimmt sind.

Das bedeutet im Einzelnen:

1. Leiter und Verbinder müssen in ihren Kapazitätswerten zueinander passen. Die Abisolierlänge sowie Positionierung der Leiter im Verbinder sollen den jeweiligen Erfordernissen der unterschiedlichen Verbinder entsprechen.
2. Leiter und Verbinder müssen in das nach Art und Kapazität passende Crimpprofil eingelegt und dort richtig positioniert werden. Für einige Crimpverbindungen gibt es Positionierhilfen, die das präzise Positionieren erleichtern. Mittels Kontrollmarkierung kann bei einigen Crimpeinsätzen nach der Crimpung überprüft werden, ob diese im richtigen Profil durchgeführt wurde.
3. Der Crimpdruck soll über das Crimpprofil gleichmäßig aufgebracht werden. Das wird in einer parallel verlaufenden Crimpbewegung am Besten erreicht. Crimpzangen sind in der Regel auf einen definierten Crimpdruck eingestellt. Dass dieser auch vollständig auf den Kontakt aufgebracht wird, stellt eine Zwangssperre sicher. Das heißt, die Zange läßt sich erst öffnen, wenn die Vercrimpung zuverlässig beendet ist.

Ausziehkräfte

Mit der Ausziehkraft ist die Kraft gemeint, die notwendig ist, den vercrimpten Leiter aus dem Verbinder herauszuziehen. Die Isolationsunterstützung wird dabei unwirksam gemacht. Neben der primären Prüfung der Crimphöhe und damit der richtigen Verpressung des Leiters stellt die Messung der Ausziehkraft eine begleitende Prüfung dar. Sie gibt Aufschluss über die mechanische Festigkeit und Haltekraft des Leitercrimps. Eine Crimpkontrolle alleine über die Ausziehkraft gibt keinen sicheren Aufschluss über die geforderte dichte Verpressung. Die nach Norm definierte Ausziehkraft in Abhängigkeit vom Leiterquerschnitt stellt einen Mindestwert dar, der bei richtiger Dimensionierung der Crimphülse und bei richtiger Verpressung des Leiters mit Sicherheit eingehalten wird. Handzangen mit Zwangssperre und Crimpprofilen für jeden Querschnitt geben dafür die beste Gewähr.

Übergangswiderstand

An der Berührungsstelle zwischen Leiter und Verbinder entsteht bei Stromfluss ein elektrischer Widerstand. Je sicherer die Verbindung sowohl mechanisch als auch elektrisch ist, desto geringer der Widerstand.

Ein erhöhter Widerstand ist von Nachteil für die:

- Signalübertragung, da der Signalfloss gedämpft (geschwächt) wird
- Leistungsübertragung, da es zu Kontakterwärmung führen kann (Energieverlust, Brandgefahr)

Die Messung erfolgt mittels eines Ohmmeters durch Anschluß an den Verbinder und den Leiter.

Gasdichtheit

Bei einer gasdichten Verbindung sind Leiter und Verbinder so fest miteinander verformt und verpresst, dass keine Zwischenräume mehr vorhanden sind. Weder ein flüssiges noch ein gasförmiges Medium kann unter normaler atmosphärischer Umgebung in die Crimpung eindringen. Eine Oxidation zwischen den verpressten Einzeldrähten wird unterbunden und dadurch eine Erhöhung des Crimpwiderstandes nahezu ausgeschlossen. Im Grenzfall können vereinzelt kleine Hohlräume vorkommen. Aufgrund der verdrehten Leitung dürfen diese als in sich geschlossen angesehen werden.



Bei nicht ausreichender Verpressung:

- kann der Leiter aus der Verbindung gezogen werden,
- bleiben Zwischenräume erhalten, in denen es zur Oxidation kommen kann.



Ein erhöhter Widerstand ist von Nachteil für die:

- Signalübertragung, da der Signalfloss gedämpft (geschwächt) wird,
- Leistungsübertragung, da es zu Energieverlust und Kontakterwärmung (Brandgefahr) kommt.

Durch einen ausreichend großen Crimpdruck werden die einzelnen Leiter eng aneinander gepresst und verformt. So wird eine Verpressung ohne nennenswerte Zwischenräume erreicht.