

# EINPRESSZONEN

TEIL EINER ERFOLGREICHEN VERBINDUNG



## HÄRTER EINPRESSTECHNOLOGIE

**HÄRTER Einpresszonen werden um den EloPin<sup>®</sup> erweitert.**

HÄRTER Einpresszonen bieten eine lötfreie Verbindungstechnik, um gasdichte und mechanisch zuverlässige elektrische Verbindungen zwischen Leiterplatten und metallischen Kontaktelementen zu erzeugen.



# HÄRTER Einpresszonen

Mit den HÄRTER Einpresszonen bietet die HÄRTER Gruppe international eine innovative, lötfreie Verbindungstechnik für die unterschiedlichsten Anforderungen an. Nicht nur im Automotive-Bereich, sondern in der gesamten Industrie wird der Trend, die herkömmliche Löttechnik durch Einpresstechnik zu ersetzen, immer ausgeprägter. Grundlage einer hohen Prozesssicherheit sind die im eigenen Werkzeugbau entwickelten und

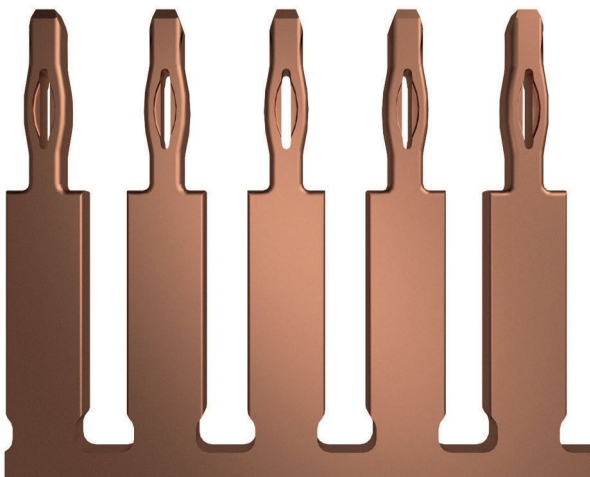
hergestellten Stanzwerkzeuge. In unseren Produktionswerken erfolgt eine kontinuierliche Prozessüberwachung mit modernsten Kamerasystemen und 3D-Messmaschinen. Mit Kunden abgestimmte Kontrollpläne sowie Langzeituntersuchungen (Trendanalysen) ausgewählter Merkmale sind weitere wichtige Bausteine unseres umfassenden Qualitätskonzepts.

## Was ist Einpresstechnik?

Als Einpresstechnik wird eine spezielle Verbindungstechnik bezeichnet, um lötfreie elektrische Verbindungen herzustellen. Dabei werden Kontaktteile oder ganze Baugruppen mit Einpresszonen in metallisierte Löcher einer Leiterplatte eingepresst. Zwischen der Einpress-

zone und der Lochwandung entsteht somit eine mechanisch zuverlässige, gasdichte und gut leitende Verbindung. Voraussetzung ist, dass die Einpresszone eine größere Diagonale als der Lochdurchmesser der Leiterplatte aufweist.

## Vorteile der Einpresstechnik gegenüber herkömmlicher Löttechnik



- keine Lötfehler, keine Fluxprobleme
- hohe Zuverlässigkeit
- zusätzliches Waschen entfällt
- keine thermischen Belastungen der Leiterplatte und der elektronischen Bauelemente
- schnelle und kostengünstige Bestückung der Leiterplatte
- beidseitiges Bestücken der Leiterplatte möglich
- Recycling durch einfaches Auspressen

# HÄRTER EINPRESSTECHNOLOGIE

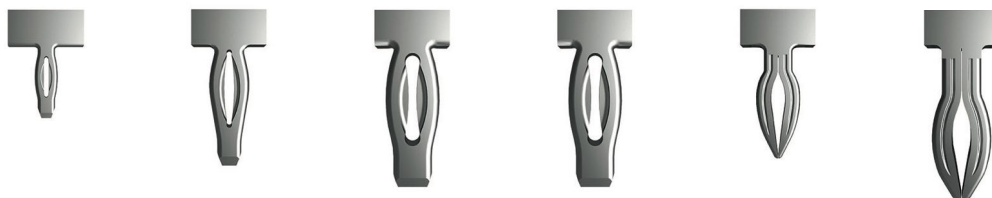
## HÄRTER Compliant Press-Fit Zone-HCP und EloPin® - HCP

Für die unterschiedlichsten Anwendungen fertigen wir aktuell unsere flexiblen Einpresszonen „HÄRTER Compliant Press-Fit Zones - HCP“ in den Materialdicken 0,6 mm und 0,8 mm sowie den „EloPIN® - HCP“ in den Materialdicken 0,4mm, 0,6mm und 0,8mm. Weitere Varianten sind in Planung. Je nach Anforderung an die Einsatztemperatur und die elektrische Leitfähigkeit kommen unterschiedliche Materialien zum Einsatz. Die „HÄRTER und EloPIN® Compliant Press-Fit Zones“ können in Leiterplatten mit metallisierten Löchern nach

dem neuen Standard IPC 9797 für Einpresszonen, der DIN EN 60352-5, sowie nach kundenspezifischen Vorgaben eingesetzt werden. Unser „HÄRTER Produktmanagement Einpresstechnik“ begleitet unsere Kunden von der Herstellung der Prototypen bis zur Serienfertigung. Vor Serienfertigung können Musterteile mit HÄRTER Einpresszonen im hauseigenen Prototypenbau auf bestehenden Werkzeugen seriennah hergestellt und auf die Kundenforderungen abgestimmt werden.



HCP TYPE	HCP 06-10	HCP 06-20	HCP 06-25	HCP 08-10	HCP 08-20
Materialdicke	0,6 mm	0,6 mm	0,6 mm	0,8 mm	0,8 mm
Endloch PCB	1,0 mm	1,0 mm	1,00 mm	1,45 mm	1,45 mm



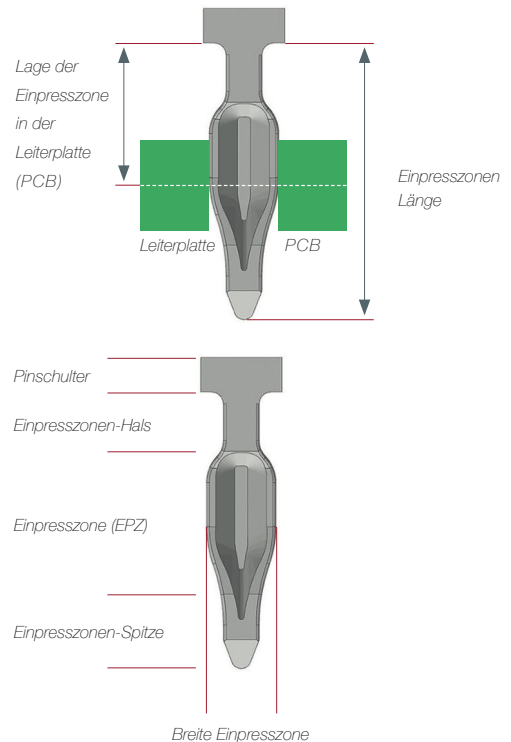
HCP TYPE	EloPIN® 04-10 HCP	EloPIN® 06-30 HCP	EloPIN® 08-30 HCP	EloPIN® 08-40 HCP	HCP 06-AB	HCP 08-AB
Materialdicke	0,4 mm	0,6 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,6 mm	0,8 mm
Endloch PCB	0,6 mm	1,0 mm	1,45 mm	1,60 mm	1,0 mm	1,45 mm

# Qualifikation der Einpressverbindung

In unserem Einpresszonenlabor können wir alle wesentlichen Prüfungen zur Beurteilung der Einpressverbindung durchführen. Das Labor arbeitet nach Vorgaben des neuen Standards IPC 9797 für Einpresszonen, der DIN EN 60352-5, sowie nach Kundenspezifikationen. Der Prüfumfang, der Ablauf und die Kennwerte werden je nach Applikation mit dem Kunden vereinbart. Die Prüfungen unter Vibration und Schadgas erfolgen mit Unterstützung externer Partner.

## Folgende Prüfungen können in unserem Labor durchgeführt werden:

- Sicht- und Maßprüfung
- Einpress- und Ausdrückkraft
- Schlibfbilderstellung / -auswertung
- Durchgangswiderstand
- Rascher Temperaturwechsel (Temperaturschock)
- Klimafolge (trockene Wärme, Kälte und feuchte Wärme, zyklisch)
- Whiskerprüfung



Einpresszonen Type	Einpresskraft F ein*	Ausdrückkraft F aus**	Breite Einpresszone	Länge Einpresszone
HCP 06-10	≤ 120 N	≥ 40 N	≥ 1,2 mm	≥ 4,0 mm
HCP 08-10	≤ 160 N	≥ 50 N	≥ 1,6 mm	≥ 4,4 mm
HCP 06-AB	≤ 120 N	≥ 40 N	≥ 1,3 mm	≥ 3,4 mm
HCP 08-AB	≤ 160 N	≥ 50 N	≥ 1,7 mm	≥ 4,7 mm
EloPIN® 04-10 HCP	≤ 65 N	≥ 20 N	≥ ø 0,7 mm	≥ 2,1 mm
EloPIN® 06-30 HCP	≤ 100 N	≥ 30 N	≥ ø 1,24 mm	≥ 3,5 mm
EloPIN® 08-30 HCP	≤ 160 N	≥ 40 N	≥ ø 1,67 mm	≥ 4,15 mm
EloPIN® 08-40 HCP	≤ 160 N	≥ 50 N	≥ ø 2,0 mm	≥ 4,15 mm

Je nach Ausführung der Leiterplatte, des Hülsenbaus, des Einpresskontaktes und der Prozessparameter können die Kennwerte variieren und von den Richtwerten abweichen.

\* bei Leiterplattendicke ≥ 1,6 mm      \*\* nach ≥ 24 h (nach Lagerung bei Raumtemperatur)



**HÄRTER Stanztechnik GmbH & Co. KGaA**

**Ihr Ansprechpartner:**

**Jürgen Turnsek** Produktmanagement Einpresstechnik

Gutenbergstraße 6-8 | 75203 Königsbach-Stein Germany

Tel.: +49 7232 3046-383 | Fax: +49 7232 4214

[www.harter.com](http://www.harter.com)

[pressfitechnology@harter.com](mailto:pressfitechnology@harter.com)