

Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

Allgemeines



Die Federkontaktstifte (FKS) gehören zu den wichtigsten Teilen eines Prüfadapters. Die einwandfreie Kontaktierung eines Prüflings hängt neben der präzisen Positionierung der FKS entscheidend von der Qualität der FKS ab. Deshalb setzt GPS QA -Federkontaktstifte ein und vertreibt diese exklusiv im deutschsprachigen und europäischen Raum.

Federkontaktstifte bestehen prinzipiell aus drei Teilen:

- dem Kolben mit dem Kontaktkopf,
- der Feder, die für den nötigen Anpressdruck sorgt und
- dem Stiftkörper, der die Feder aufnimmt und in dem der Kolben gleitet.

Entscheidend für die Lebensdauer eines Federkontaktstiftes ist eine dauerhafte Goldauflage. Damit wird ein möglichst geringer Übergangswiderstand zum Prüfling und zur Stechhülse garantiert.

Gleiches gilt für die Stechhülse, über die die Verdrahtung zur Adapter-Schnittstelle erfolgt. Die Federn der FKS bestehen aus besonders langlebigem Federstahl, um ein vorzeitiges Ermüden zu verhindern.

Ein weiteres Qualitätskriterium sind die Fertigungstoleranzen der FKS und der Stechhülsen. Je geringer diese Toleranzen im Vergleich zum Durchmesser der FKS sind, desto geringer ist das Taumelspiel der FKS, d.h. der Bereich, in dem der Kontaktkopf seitlich von der Mittellage abweichen kann. Das Taumelspiel kann trotz präzisester Fertigung bei FKS mit größeren Durchmessern immer leichter begrenzt werden als bei FKS mit kleineren Durchmessern.

Daher empfehlen wir FKS für das 1/10"-Raster einzusetzen, wo immer dies möglich ist.

Diese

Vorgabe sollte beim Design der Prüflinge stets beachtet werden.

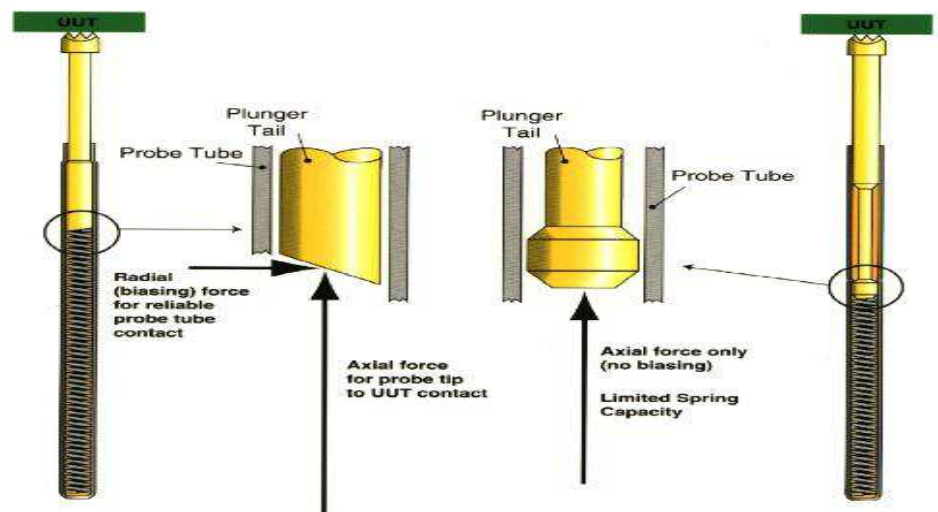
Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

Design

Das Federkontaktstift-Design

Das FKS-Design der PR-Serie von QA zeichnet sich durch drei wesentliche Eigenschaften aus:

1. Der Kolben des FKS wird durch eine Fase im ausgefederten Zustand exakt zentriert. Die präzise Ausführung dieser Passung wird durch das nachträgliche Rollieren der FKS gewährleistet. Beim Kontakt mit dem Prüfling sticht der FKS in die Testfläche ein und der Kolben wird beim Einfedern aus seiner Passung geschoben. Dadurch ist er frei, den Bewegungen des Prüflings beim Niederdrücken zu folgen. Beim konventionellen Design war dies aufgrund der Parallelführung nur bedingt möglich, sodass die Spitze des FKS u.U. ihre ursprüngliche Einstichposition verließ und seitlich abrutschte. Das neue FKS-Design ermöglicht somit eine wesentlich bessere Treffgenauigkeit der Federkontaktstifte.
2. Eine längere Feder im Federkontaktstift. Dies bewirkt, dass selbst bei voller Ausnutzung des Federweges die Feder nie auf die minimale Länge zusammengedrückt wird. Somit ist eine Stauchung und eine damit verbundene Beschädigung der Feder ausgeschlossen. Zusätzlich ermöglicht die längere Feder höhere Maximalfederkräfte als bisher; so hat z.B. der 3N-FKS (bei 2/3 Federweg) aus der 100 mil - Serie eine Maximalkraft von 4N bei vollem Federweg. Dies erlaubt eine sichere Kontaktierung selbst bei stark verunreinigten Prüflingen.
3. Das Ende des FKS-Kolbens ist abgeschrägt. Dadurch berührt der Kolben den Körper immer mit der gleichen Auflagefläche. Diese definierte Kontaktfläche erhöht die Kontaktsicherheit innerhalb des Federkontaktstiftes und sichert damit einen konstant niedrigen Übergangswiderstand.



Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

Bezeichnungssystem und Materialien

Bezeichnungssystem

Nachfolgend sind eine Kurzübersicht der QA-Produkte und die entsprechende Preisliste aufgeführt.

Die Kennzeichnung der einzelnen Serien erfolgt anhand des Rastermaßes und des Federweges. So ist die 100-25 Serie z.B. für das 100 mil (2,54 mm) Raster und hat einen Federweg von 0,25" (6,35 mm). Ein Schlüssel der Bestellbezeichnungen ist auf der nächsten Seite dargestellt.

Materialien



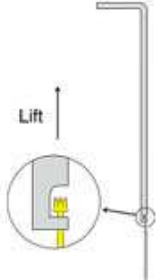
Die meisten Serien sind in zwei gängigen Materialvarianten erhältlich: vergoldete (G) und speziell vergoldete (P) Stifte. Der Unterschied besteht in dem Zeitpunkt der Vergoldung. Normales Gold kann nur nach dem Tiefziehen des FKS-Körpers aufgebracht werden, da es beim Tiefziehen abplatzen würde.

Dagegen kann die spezielle P-Goldlegierung vor dem Tiefziehen aufgebracht werden, weil sie nicht so spröde ist. Dieses bewirkt einen geringeren elektrischen Widerstand der FKS als bei normal vergoldeten Stiften. Die folgende Tabelle zeigt die Widerstandswerte bei 500 bzw. 1.000.000 Kontaktierungen.

SERIE	500 Kontaktierungen	1.000.000 Kontaktierungen
	max. mOhm / min. mOhm	max. mOhm / min. mOhm
PRG	21 / 15	39 / 15
PRP	17 / 10	36 / 12

Angaben von QA-Technology

Federkontaktstifte, Hülse und Zubehör

<p>Techn. Beschreibung:</p> <p>Verstellbares Einschlagwerkzeug mit Zoll- und Millimeterskala für 50, 75 und 100 mil Stifte</p> <p>Bestellnummer: AT-xxxM KIT (z.B. AT100M Kit für 100 mil)</p>	
<p>Techn. Beschreibung:</p> <p>Einschlagwerkzeug für 25, 39, 50, 75 und 100 mil Stifte mit festem Maß (von plan bis 7,0 mm)</p> <p>Bestellnummer: ltxxx SETxxx (z.B. IT75 SET 3,20mm)</p>	
<p>Techn. Beschreibung:</p> <p>Hülseauschlagwerkzeug für 39 - 125 mil Hülsen</p> <p>Bestellnummer: ETxxx (z.B. ET39)</p>	
<p>Techn. Beschreibung:</p> <p>Ausziehwerkzeug für 75 und 100 mil Stifte mit Kopf</p> <p>Bestellnummer: PExxx (z.B. PT75)</p>	
<p>Techn. Beschreibung:</p> <p>Eindrückwerkzeug für Stifte von 39-100 mil (Material Delrin)</p> <p>Bestellnummer: PTxxx (z.B. PT100)</p>	