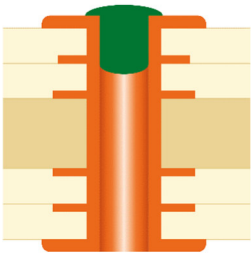
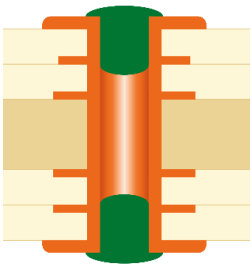
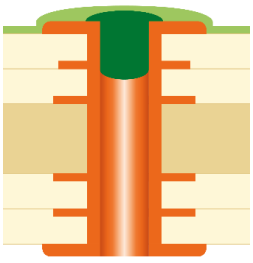
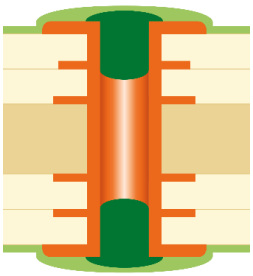
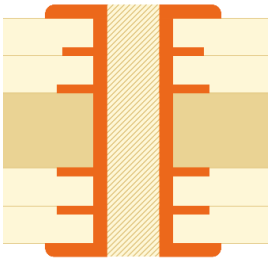
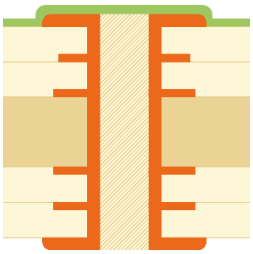
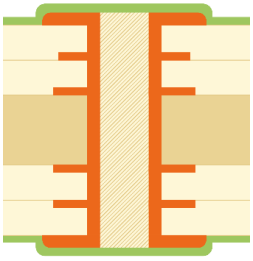
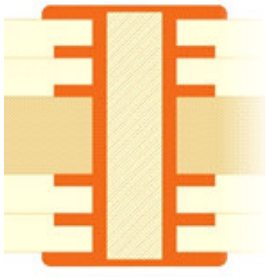
VIA-Tenting

IPC-Bezeichnung *IPC description*	Bild / Kurzname *Image / short name*	Beschreibung & Infos *Description & information*
Type I and II	**Tented VIA and Tented & Covered VIA**	Unüblich, wird nicht mehr angeboten. *Uncommon, no longer offered.*

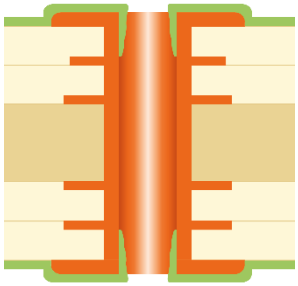
VIA-Plugging

IPC-Bezeichnung *IPC description*	Bild / Kurzname *Image / short name*	Beschreibung & Infos *Description & information*
Type III-a LEITON Standard DE einseitiges Verschließen mit einem nicht-leitenden Material, welches teilweise in das VIA eindringt *sealing with a non-conductive material on one side which partially enters the VIA*	**Plugged VIA** 	Zudruck des VIA mit einer speziellen, zähflüssigen Plugging-Paste. In Deutschland z.B. mit Peters Lack VF2467, in China mit Taiyo PSR-4000 PF9NB. Die maximale zu verschließende VIA-Größe beträgt 0,6 mm. Bei Type IV wird das gepluggte VIA zusätzlich mit Lötstopplack überdruckt. Dies wird in den Layoutdaten der Lötstoppmaske eingestellt. Bitte diese Technologie in Ihrem Datenblatt oder in den Layoutdaten, sowie in der Anfrage/Email angeben. Separate Lage möglich, wenn nur bestimmte VIAs gefüllt werden sollen. Preisniveau: günstig Lieferzeit: meist + 1 Arbeitstag, maximal + 3 Arbeitstage Anwendung: z.B. für Vakuumaufnahmen *Plugging of the VIA with a special viscous paste. In Germany Peters lacquer VF2467 is widely used, in China Taiyo PSR-4000 PF9NB.* *The maximum VIA size that can be plugged is 0,6mm.* *In Type IV the plugged VIA is covered with solder mask afterwards. You can add this information by deleting the solder mask pads in your solder mask layout file.* *Please mention this technology in a separate datasheet or inside your layout files and email/enquiry. A separate layer can be created in case only some VIAs must be plugged and others must remain open.* *Pricing: relatively cheap* *Lead time: usually +1 day, maximum +3 days.* *Application: e.g. for vacuum-fixtures*
Type III-b LEITON Standard CN beidseitiges Verschließen mit einem nicht-leitenden Material, welches teilweise in das VIA eindringt *sealing with a non-conductive material on both sides which partially enters the VIA*	**Plugged VIA** 	
Type IV-a Unüblich / *uncommon* Wie Type III-a zusätzlich mit Lötstopplack überdruckt *Like Type III-a, additionally covered with wet solder mask*	**Plugged & covered VIA** 	
Type IV-b LEITON Standard CN Wie Type III-b zusätzlich mit Lötstopplack überdruckt *Like Type III-b, additionally covered with wet solder mask*	**Plugged & covered VIA** 	

VIA-Filling

IPC-Bezeichnung *IPC description*	Bild / Kurzname *Image / short name*	Beschreibung & Infos *Description & information*
Type V Unüblich / *uncommon* VIA wird komplett mit einer nicht-leitenden Paste gefüllt *VIA is filled completely with a non-conductive paste*	**Filled VIA** 	Das VIA wird vollständig mit einer nichtleitenden Füllpaste unter Vakuum verschlossen und die Oberfläche danach geschliffen. Bei Type VI wird das gepluggte VIA zusätzlich mit Lötstopplack überdruckt. Dies wird in den Layoutdaten eingestellt. Typ V-VI werden nicht empfohlen, da sie teurer als die Typen III, IV und VII sind, ohne großen Mehrwert. Es gilt ein Aspekt-Ratio von maximal 1:2 von Bohrgröße zu Leiterplattendicke, bei einer maximalen Bohrgröße von 2 mm. Beispiel: 1,6 mm Leiterplatte = max. Loch bis 0,8 mm. Bitte diese Technologie in Ihrem Datenblatt oder in den Layoutdaten, sowie in der Anfrage/Email angeben. Separate Lage möglich, wenn nur bestimmte VIAs gefüllt werden sollen. Preisniveau: teuer Lieferzeit: Prototypen + 3 bis 5 Arbeitstag, Serien teils länger *The VIA is completely filled with a non-conductive paste under a vacuum and the surface is polished afterwards. Type V-VI are not recommended because they do not offer big advantages compared to type III, IV or IIV.* *In Type VI the plugged VIA is covered with solder mask afterwards. You can add this information by deleting the solder mask pads in your solder mask layout file.* *An aspect-ratio of 1:2 of drill diameter to PCB thickness, with a maximum drill size of 2 mm applies.* *Example: 1,6 mm PCB = max. hole diameter 0,8 mm* *Please mention this technology in a separate datasheet or inside your layout files and email/enquiry. A separate layer can be created in case only some VIAs must be plugged and others must remain open.* *Pricing: expensive* *Lead time: usually +3 to 5 days .*
Type VI-a Unüblich / *uncommon* Typ V VIA mit einseitig Trockenfilm oder flüssigem Lötstopplack *Type V VIA covered with dry film or wet solder mask on one side*	**Filled & covered VIA** 	
Type VI-b Unüblich / *uncommon* Typ V VIA mit beidseitig Trockenfilm oder flüssigem Lötstopplack *Type V VIA covered with dry film or wet solder mask on both sides*	**Filled & covered VIA** 	
Type VII LEITON Standard Typ V VIA welches anschließend beidseitig übermetallisiert wird *Type V VIA which will be overplated on both sides*	**Filled & capped VIA** 	Unterschied zu Typ V-VI: das gefüllte VIA wird zusätzlich übergalvanisiert. Typ VII ist bei LeitOn Standard und günstiger als Typ V und VI. Anwendung: VIA-in-Pad (z.B. auf BGAs) *Difference to type V-VI is that the filled VIA is covered with copper. Type VII is LeitOn standard and cheaper than type V and VI.* *Application: VIA-in-Pad (e.g. for BGAs)*

AR-Covering

Bezeichnung *description*	Bild / Kurzname *Image / short name*	Beschreibung & Infos *Description & information*
Type LEITON LEITON Standard Restring des VIAs wird komplett mit Lötstopplack überdeckt *annular ring of VIA is covered with solder mask*	**Covered annular ring** 	Hier werden die VIAs nicht in der Lötstopplage freigestellt und somit mit Lötstopplack bedeckt. Eine vollständige Verschließung des VIAs kann nicht garantiert werden, tritt bei kleinen VIAs aber häufiger auf. Diese Variante ist kostenneutral und verlängert die Lieferzeit nicht. Dieser Typ ist in der IPC nicht klassifiziert. *Here the VIAs are not opened in the solder mask layer, so the lacquer covers them. A complete filling of the VIAs cannot be guaranteed but happens for smaller VIAs occasionally. This type does not accrue any additional costs or lead times. This type is not classified inside the IPC norm.*