



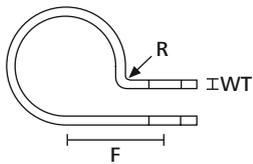
Befestigungsschellen aus Polyamid

HP-Serie

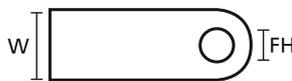
Die hochwertigen Kunststoffschellen werden als Zugentlastung sowie zur Kabel- oder Rohrbefestigung eingesetzt. Ein Beispiel ist der Flugzeugbau. Dort sind sie wegen ihres geringen Gewichtes und ihrer hohen Zuverlässigkeit besonders geeignet.

Hauptmerkmale

- HP Befestigungsschellen aus Polyamid gefertigt
- Gute Temperaturbeständigkeit und hohe Belastbarkeit
- In diversen Größen erhältlich



P-Clip H1P - H18P (Seitenansicht)



P-Clip H1P - H18P (Draufsicht)



Die P-Clip Befestigungsschellen sind in verschiedenen Größen erhältlich.

| TYP | Breite (W) | Wanddicke (WT) | Ø Befestigungsloch (FH) | Bündel Ø max. | Lochabstand (F) | Radius (R) | Material | Farbe | Art.-Nr. |
|------|------------|----------------|-------------------------|---------------|-----------------|------------|----------|--------------|-----------|
| H1P | 10,0 | 0,80 | 4,2 | 3,2 | 8,5 | 0,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60019 |
| | 10,0 | 0,80 | 4,2 | 3,2 | 8,5 | 0,5 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60000 |
| H2P | 10,0 | 1,00 | 4,2 | 5,0 | 9,5 | 1,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60029 |
| | 10,0 | 1,00 | 4,2 | 5,0 | 9,5 | 1,0 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60001 |
| H3P | 10,0 | 1,00 | 4,2 | 6,5 | 10,0 | 1,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60039 |
| | 10,0 | 1,00 | 4,2 | 6,5 | 10,0 | 1,0 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60002 |
| H4P | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 8,0 | 10,0 | 1,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60049 |
| | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 8,0 | 10,0 | 1,0 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60003 |
| H5P | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 9,5 | 11,0 | 1,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60059 |
| | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 9,5 | 11,0 | 1,0 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60004 |
| H6P | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 11,0 | 13,0 | 1,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60069 |
| | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 11,0 | 13,0 | 1,0 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60005 |
| H7P | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 12,5 | 14,0 | 1,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60079 |
| | 10,0 | 1,20 | 4,2 | 12,5 | 14,0 | 1,5 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60006 |
| H8P | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 14,0 | 15,0 | 1,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60089 |
| | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 14,0 | 15,0 | 1,5 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60007 |
| H9P | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 16,0 | 16,0 | 1,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60099 |
| | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 16,0 | 16,0 | 1,5 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60008 |
| H10P | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 17,5 | 17,0 | 1,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60109 |
| | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 17,5 | 17,0 | 1,5 | PA66HS | Schwarz (BK) | 211-60009 |
| H11P | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 19,0 | 18,0 | 2,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60119 |
| H12P | 10,0 | 1,50 | 4,2 | 20,5 | 19,0 | 2,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60129 |
| H13P | 12,0 | 1,50 | 5,2 | 22,0 | 20,5 | 2,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60139 |
| H14P | 12,0 | 1,50 | 5,2 | 24,0 | 21,5 | 2,0 | PA66 | Natur (NA) | 211-60149 |
| H15P | 12,0 | 1,50 | 5,2 | 25,5 | 23,0 | 2,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60159 |
| H16P | 12,0 | 1,50 | 5,2 | 28,5 | 24,0 | 2,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60169 |
| H17P | 12,0 | 1,50 | 5,2 | 31,5 | 26,0 | 2,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60179 |
| H18P | 12,0 | 1,50 | 5,2 | 35,0 | 27,5 | 2,5 | PA66 | Natur (NA) | 211-60189 |

Alle Maße in mm. Technische Änderungen vorbehalten.

Materialübersicht

| MATERIAL | Material Kurzbezeichnung | Betriebs-temperatur | Farbe** | Brandschutz-eigenschaften | Materialeigenschaften* | Material-spezifikationen |
|---|--------------------------|--|--------------------------|---------------------------|---|--|
| Aluminium-Legierung | AL | -40 °C bis +180 °C | Natur (NA) | | <ul style="list-style-type: none"> Korrosionsbeständig Antimagnetisch | RoHS |
| Chloropren | CR | -20 °C bis +80 °C | Schwarz (BK) | | <ul style="list-style-type: none"> Witterungsbeständig Sehr gute Zugfestigkeit | RoHS |
| Edelstahl, rostfrei, Typ SS304, Edelstahl, rostfrei, Typ SS316 | SS304, SS316 | -80 °C bis +538 °C | Natur (NA) | nicht brennbar | <ul style="list-style-type: none"> Korrosionsbeständig, antimagnetisch Hervorragende chemische Beständigkeit Typ SS316 zusätzlich beständig gegen Seewasser, Salznebel, anorganische Säuren und halogene Salze | HF LFH RoHS |
| Ethylen-Tetrafluorethylen | E/TFE | -80 °C bis +170 °C | Blau (BU) | UL94 V0 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Chemikalienbeständigkeit gegen Säuren, Basen und Oxidationsmittel Resistent gegen Radioaktivität Nicht hygroskopisch - d. h. keine Wasseraufnahme UV-stabil | RoHS |
| Polyacetal | POM | -40 °C bis +90 °C, (+110 °C, 500 h) | Natur (NA) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Geringe Bruchanfälligkeit Flexibel auch bei geringen Temperaturen Nicht hygroskopisch - d. h. keine Wasseraufnahme Gutes Schlagverhalten | RoHS |
| Polyamid 11 | PA11 | -40 °C bis +85 °C, (+105 °C, 500 h) | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Hergestellt aus nachwachsenden Rohstoffen pflanzlichen Ursprungs Gleichbleibende, hohe Festigkeit auch bei niedrigen Temperaturen Kaum hygroskopisch - d. h. sehr geringe Wasseraufnahme Hohe UV-Beständigkeit für Anwendungen im Freien Sehr gute chemische Beständigkeit inkl. Chloride | HF RoHS |
| Polyamid 12 | PA12 | -40 °C bis +85 °C, (+105 °C, 500 h) | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> UV-stabil Gute chemische Beständigkeit gegen Säuren, Basen und Oxidationsmittel | HF RoHS |
| Polyamid 4.6 | PA46 | -40 °C bis +150 °C (5000 h), +195 °C (500 h) | Natur (NA), Grau (GY) | UL94 V2 | <ul style="list-style-type: none"> Beständig bei höheren Temperaturen Stärker hygroskopisch als ein Polyamid 6.6 Geringste Entwicklung von Rauch, giftigen Gasen und korrosiven Säuren im Brandfall | HF LFH RoHS |
| Polyamid 6 | PA6 | -40 °C bis +80 °C | Schwarz (BK) | UL94 V2 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Zugfestigkeit | RoHS |
| Polyamid 6.6 | PA66 | -40 °C bis +85 °C, (+105 °C, 500 h) | Schwarz (BK), Natur (NA) | UL94 V2 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Zugfestigkeit | HF RoHS |
| Polyamid 6.6 glasfaserverstärkt | PA66GF13, PA66GF15 | -40 °C bis +105 °C | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Gute Beständigkeit gegenüber Schmier- und Lösungsmitteln sowie gegenüber Benzin und Salzwasser | HF RoHS |
| Polyamid 6.6 hitzestabilisiert | PA66HS | -40 °C bis +105 °C | Schwarz (BK), Natur (NA) | UL94 V2 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Zugfestigkeit Höhere max. Betriebstemperatur bis +105 °C | HF RoHS |
| Polyamid 6.6 hitze- und UV-stabilisiert | PA66HSW | -40 °C bis +105 °C | Schwarz (BK) | UL94 V2 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Zugfestigkeit Höhere max. Betriebstemperatur bis +105 °C UV-stabil | HF RoHS |
| Polyamid 6.6 mit Metallanteilen | PA66MP | -40 °C bis +85 °C, (+105 °C, 500 h) | Blau (BU) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Zugfestigkeit Detektierbar, enthält Metallanteile | HF RoHS |
| Polyamid 6.6 schlagzäh modifiziert | PA66HIR | -40 °C bis +80 °C, (+105 °C, 500 h) | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Geringe Bruchanfälligkeit durch eine Schlagzähkomponente Sehr gut einsetzbar bei niedrigen Temperaturen Verfügt über gute Rückstellkräfte | RoHS |
| Polyamid 6.6 schlagzäh modifiziert, hitzestabilisiert | PA66HIRHS | -40 °C bis +105 °C | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Geringe Bruchanfälligkeit durch eine Schlagzähkomponente Sehr gut einsetzbar bei niedrigen Temperaturen Höhere max. Betriebstemperatur bis +105 °C Verfügt über gute Rückstellkräfte | RoHS |

Tefzel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DuPont. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden Kabelbinder aus dem Material E/TFE auch Tefzel-Binder genannt. HellermannTyton verwendet neben Tefzel gleichwertige E/TFE Rohstoffe anderer Lieferanten.

*Bei diesen Angaben handelt es sich um grobe Richtwerte. Sie sind als Materialspezifikation zu verstehen und machen eine Geeignetheitsprüfung nicht entbehrlich. Nähere Angaben entnehmen Sie bitte unseren technischen Datenblättern.

HF = Halogenfrei

LFH = Limited Fire Hazard

RoHS = Restriction of Hazardous Substances

**Weitere Farben auf Anfrage erhältlich.

 = **Mindestschlaufenhalterkraft für Kabelbinder (Newton)**

| MATERIAL | Material Kurzbezeichnung | Betriebs-temperatur | Farbe** | Brandschutz-eigenschaften | Matereieigenschaften* | Material-spezifikationen |
|---|--------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|---|---|
| Polyamid 6.6 schlagzäh modifiziert, hitze- und UV-stabilisiert | PA66HIRHSW | -40 °C bis +110 °C | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Geringe Bruchanfälligkeit durch eine Schlagzähkomponente Sehr gut einsetzbar bei niedrigen Temperaturen Erhöhte max. Betriebstemperatur bis +110 °C Sehr gute Zugfestigkeit, UV-stabil | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyamid 6.6 schlagzäh modifiziert scan black | PA66HIR(S) | -40 °C bis +80 °C, (+105 °C, 500 h) | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Geringe Bruchanfälligkeit durch eine Schlagzähkomponente Sehr gut einsetzbar bei niedrigen Temperaturen | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyamid 6.6 UV-witterungsstabil | PA66W | -40 °C bis +85 °C, (+105 °C, 500 h) | Schwarz (BK) | UL94 V2 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Zugfestigkeit UV-stabil – für den Einsatz im Freien geeignet | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyamid 6.6 V0 | PA66V0 | -40 °C bis +85 °C | Weiß (WH) | UL94 V0 | <ul style="list-style-type: none"> Hohe Zugfestigkeit Geringste Entwicklung von Rauch, giftigen Gasen und korrosiven Säuren im Brandfall | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LFH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyamid 6.6 V0 hoher Sauerstoffindex | PA66V0-HOI | -40 °C bis +85 °C, (+105 °C, 500 h) | Weiß (WH) | UL94 V0 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Zugfestigkeit Geringste Entwicklung von Rauch, giftigen Gasen und korrosiven Säuren im Brandfall | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LFH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyamid 6 schlagzäh modifiziert | PA6HIR | -40 °C bis +80 °C | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Geringe Bruchanfälligkeit durch eine Schlagzähkomponente Sehr gut einsetzbar bei niedrigen Temperaturen | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyester | SP | -50 °C bis +150 °C | Schwarz (BK) | halogenfrei | <ul style="list-style-type: none"> UV-stabil Gute chemische Beständigkeit gegenüber den meisten Säuren, Basen und Ölen | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LFH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyetheretherketon | PEEK | -55 °C bis +240 °C | Beige (BGE) | UL94 V0 | <ul style="list-style-type: none"> Sehr gute Strahlenbeständigkeit, z. B. Radioaktivität Gute chemische Beständigkeit gegen Säuren, Basen und Oxidationsmittel Gute Abriebfestigkeit, nicht hygroskopisch Geringste Entwicklung von Rauch, giftigen Gasen und korrosiven Säuren im Brandfall Hohe Festigkeit | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LFH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyethylen | PE | -40 °C bis +50 °C | Schwarz (BK), Grau (GY) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Kaum hygroskopisch Gute chemische Beständigkeit gegenüber den meisten Säuren, Alkoholen und Ölen | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyolefin | PO | -40 °C bis +90 °C | Schwarz (BK) | UL94 V0 | <ul style="list-style-type: none"> Geringste Entwicklung von Rauch, giftigen Gasen und korrosiven Säuren im Brandfall | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">LFH</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polypropylen | PP | -40 °C bis +115 °C | Schwarz (BK), Natur (NA) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Schwimmt auf Wasser Mäßige Zugfestigkeit Gut beständig gegen organische Säuren | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polypropylen, Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer-Kautschuk Nitrosaminfrei | PP, EPDM | -20 °C bis +95 °C | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Gute Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen Gute chemische Beständigkeit und Abriebfestigkeit | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polypropylene mit Metallanteilen | PPMP | -40 °C bis +115 °C | Blau (BU) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Schwimmt auf bestimmten Flüssigkeiten Über Metall- und Röntgengeräte detekierbar Gute Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen Mäßige Zugfestigkeit Gute chemische Beständigkeit | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Polyvinylchlorid | PVC | -10 °C bis +70 °C | Schwarz (BK), Natur (NA) | UL94 V0 | <ul style="list-style-type: none"> Kaum hygroskopisch Gute chemische Beständigkeit gegen über Säuren, Ethanolen und Ölen | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |
| Thermoplastisches Polyurethan | TPU | -40 °C bis +85 °C | Schwarz (BK) | UL94 HB | <ul style="list-style-type: none"> Sehr elastisches Material Gute Chemikalienbeständigkeit gegen Säuren, Basen und Oxidationsmittel | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">HF</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RoHS</div> |

Tefzel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DuPont. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden Kabelbinder aus dem Material E/TFE auch Tefzel-Binder genannt. HellermannTyton verwendet neben Tefzel gleichwertige E/TFE Rohstoffe anderer Lieferanten.

*Bei diesen Angaben handelt es sich um grobe Richtwerte. Sie sind als Materialspezifikation zu verstehen und machen eine Geeignetheitsprüfung nicht entbehrlich. Nähere Angaben entnehmen Sie bitte unseren technischen Datenblättern.

HF = Halogenfrei

LFH = Limited Fire Hazard

RoHS = Restriction of Hazardous Substances

**Weitere Farben auf Anfrage erhältlich.



= **Mindestschlaufenhaltekraft für Kabelbinder (Newton)**