

Was ist Hp 2062.9 (PF CP 205)

Hp 2062.9 (PF CP 205)

Hp 2062.9 n. DIN 7735 / PF CP 205 n. EN 60893 – Hartpapier aus Phenolharz mit Papierträger, flammwidrige Stanz-Sonderausführung (UL 94 V-0), kaltstanzbar

Hp 2062.9 (PF CP 205) ist die flammwidrige Sonderausführung unter den kaltstanzbaren Hartpapieren der PF-CP-Reihe. Es besteht aus mit Zellulose-Papier verstärktem Phenolharz und verbindet die wirtschaftlichen Vorteile einer Stanz-Sorte mit einer FlammSchutzausrüstung nach UL 94 V-0.

EINORDNUNG UND GRUNDCHARAKTER

Hartpapier (HP) gehört zur großen Familie der Hartpapiere/Schichtpressstoffe: Papierbahnen werden mit einem duroplastischen Harz getränkt und unter Hitze und Druck zu Tafeln, Rundstäben oder Rohren verpresst. Bei Hp 2062.9 (PF CP 205) ist das Trägermaterial Zellulose-Papier, das Bindeharz ein Phenol-Formaldehyd-Harz, flammwidrig ausgerüstet. Anders als Thermoplaste schmilzt der ausgehärtete Duroplast nicht, sondern bleibt formstabil, hart und mechanisch belastbar. Die Farbe ist typisch braun.

DIE FLAMMWIDRIGE STANZ-SONDERAUSFÜHRUNG INNERHALB DER PF-CP-FAMILIE

Innerhalb der Hartpapier-Familie nach DIN 7735 / EN 60893 (PF CP 201 bis PF CP 206) bilden Hp 2062.9 (PF CP 205) und Hp 2062.8 (PF CP 206) die wirtschaftlichen Stanz-Sorten für gestanzte Teile ohne hohe mechanische Anforderung. Innerhalb dieses Stanz-Paares übernimmt Hp 2062.9 (PF CP 205) die flammwidrige Rolle: eine kaltstanzbare Sonderausführung mit Brandverhalten nach UL 94 V-0, während Hp 2062.8 (PF CP 206) die vergleichbare Stanz-Sorte ohne FlammSchutzausrüstung ist. Weitere Sorten der Familie sind für andere Anforderungen ausgelegt: Hp 2061 (PF CP 201) ist der wirtschaftliche Normaltyp, Hp 2061.5 (PF CP 202) bietet die höchste Prüfspannung der Reihe, Hp 2061.6 (PF CP 203) ist warmstanzbar mit besonders niedriger Wasseraufnahme, und Hp 2063 (PF CP 204) ist die auf Leiterplatten ausgelegte, ebenfalls flammwidrige Basissorte (FR-2). Für kaltgestanzte Teile mit FlammSchutzanforderung ist Hp 2062.9 (PF CP 205) die gezielte Wahl.

WIE HP 2062.9 (PF CP 205) HERGESTELLT UND VERARBEITET WIRD

Hp 2062.9 (PF CP 205) entsteht durch Verpressen von phenolharzgetränkten Zellulose-Papierbahnen zu Tafeln, Rundstäben oder Rohren, in flammwidriger Rezeptur. Aus diesen Halbzeugen fertigen wir spanend Präzisionsteile – Sägen, Fräsen, Bohren und Drehen gelingen mit scharfen, hartmetallbestückten Werkzeugen sauber und maßhaltig; die kaltstanzbare Ausführung erlaubt zudem eine wirtschaftliche Stanzbearbeitung ohne Vorwärmen. Bei der Bearbeitung ist auf ausreichende Staubabsaugung zu achten (Harz-/Papierstaub).

MECHANISCHE, ELEKTRISCHE UND THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Hp 2062.9 (PF CP 205) erreicht typische Werte einer Biegefestigkeit von 130 MPa, einer Zugfestigkeit von 70 MPa und einer Druckfestigkeit von 250 MPa ($\perp$ Schichtrichtung) bei einem E-Modul von 7000 MPa und einer Dichte von 1,4 g/cm³. Elektrisch bietet der Werkstoff eine Prüfspannung von 25 kV ($\parallel$) bzw. 30 kV ($\perp$) sowie eine moderate Kriechstromfestigkeit (CTI 100). Die Grenztemperatur für den Dauergebrauch liegt bei 120 °C (Wärmeklasse E); das Brandverhalten entspricht UL 94 V-0.

WANN HP 2062.9 (PF CP 205) DIE RICHTIGE WAHL IST

- Kaltgestanzte Serienteile mit FlammSchutzanforderung (UL 94 V-0)
- Isolier- und Trennteile im Elektro- und Schaltanlagenbau mit Brandschutzaufgabe
- Wirtschaftliche Stanzteile für die Elektroindustrie
- Distanzstücke und einfache Konstruktionsteile mit Flammwidrigkeit

WANN HP 2062.9 (PF CP 205) NICHT DIE RICHTIGE WAHL IST

- Direkter Lebensmittelkontakt – Hp 2062.9 (PF CP 205) ist hierfür nicht deklariert
- Anwendungen mit hohen mechanischen Festigkeitsanforderungen – hier ist Hp 2061 (PF CP 201) die bessere Wahl
- Anwendungen mit erhöhter Prüfspannung – hier ist Hp 2061.5 (PF CP 202) geeigneter
- Warmstanzen mit besonders niedriger Wasseraufnahme – hier ist Hp 2061.6 (PF CP 203) vorzusehen
- Ohne Flammchutzanforderung ist die Stanz-Sorte Hp 2062.8 (PF CP 206) die wirtschaftlichere Wahl

WAS KOSTET HP 2062.9 (PF CP 205)?

Hp 2062.9 (PF CP 205) liegt aufgrund der FlammSchutzausrüstung typischerweise etwas über dem Preis der nicht flammwidrigen Stanz-Sorte Hp 2062.8 (PF CP 206). Den Bauteilpreis bestimmen vor allem Plattendicke bzw. Stabdurchmesser, Abmessung, Materialausnutzung (Verschnitt), Bearbeitungsaufwand und Losgröße. Verbindliche Preise nennen wir gern auf Anfrage anhand Ihrer Zeichnung.

ZERSPANUNG BEI LIEDTKE

Hp 2062.9 (PF CP 205) lässt sich gut spanend und stanztechnisch bearbeiten – Sägen, Fräsen, Bohren, Drehen und Kaltstanzen gelingen mit scharfen, hartmetallbestückten Werkzeugen sauber und maßhaltig. Bei der Bearbeitung sorgen wir für ausreichende Staubabsaugung. So fertigen wir zuverlässig flammwidrige Stanz- und Konstruktionsteile – von der Einzelanfertigung bis zur Serienteilfertigung.

VORTEILE UND NACHTEILE IM ÜBERBLICK

Eine ehrliche Abwägung – und wie sich die Nachteile in der Praxis abfedern lassen:

Vorteile

- Flammwidrig nach UL 94 V-0
- Kaltstanzbar, wirtschaftliche Stanzverarbeitung
- Gute mechanische Grundwerte
- Duroplastisch, formstabil

Nachteile

- Nicht für unmittelbaren Lebensmittelkontakt deklariert
- Moderate Kriechstromfestigkeit (CTI 100) – für höhere Elektrik-Anforderungen ungeeignet
- Papierträger nimmt Feuchtigkeit auf
- Dauereinsatz auf ca. 120 °C begrenzt

Typische Eigenschaften

- Flammwidrige Sonderausführung nach UL 94 V-0
- Kaltstanzbar
- Gute mechanische Grundwerte
- Moderate elektrische Isoliereigenschaften
- Duroplastischer Schichtpressstoff (formstabil)
- Wirtschaftliche Stanz-Sorte der PF-CP-Reihe
- Farbe braun

Produktbeispiele

- Kaltgestanzte Isolierteile mit FlammSchutzanforderung
- Trennteile im Schaltanlagenbau
- Distanzstücke und einfache Konstruktionsteile
- Stanzteile für die Elektroindustrie

Typische Industrien

- Elektro- und Schaltanlagenbau
- Elektroindustrie (Stanzteile mit FlammSchutzanforderung)
- Stanzteile-Fertigung
- Maschinenbau
- Gerätebau

	Testverfahren	Einheit	Wert
Mechanik			
Biegefestigkeit	DIN 53452	MPa	130

	Testverfahren	Einheit	Wert
Zugfestigkeit	DIN 53455	MPa	70
Druckfestigkeit $\perp$	DIN EN 60893	MPa	250
Elastizitätsmodul	DIN 53457	MPa	7000
Elektrik			
Kriechstromfestigkeit CTI	IEC 112		100
Prüfspannung $\parallel$ / $\perp$	DIN 53481	kV	25 / 30
Allgemein			
Rohdichte	DIN 53479	g / cm ³	1,4
Grenztemperatur	VDE 0304/2	°C	120
Brennbarkeit	UL 94		V-0
Farbe			braun

Hp 2062.9 (PF CP 205) ist ein Hartpapier (Phenolharz/Papier) nach DIN 7735 / EN 60893, flammwidrige, kaltstanzbare Sonderausführung. Die angegebenen Werte sind typische Kennwerte, recherchiert anhand marktüblicher, öffentlich zugänglicher Datenblattangaben zu diesem Produkttyp; sie dienen als Hilfe zur Materialauswahl und sind keine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften. Die tatsächlichen Werte können je nach Hersteller und Plattendicke etwas abweichen. Für den unmittelbaren Lebensmittelkontakt ist Hp 2062.9 (PF CP 205) nicht deklariert.