



SilverPlus® Elektroden-Technologie

Für mechanisierte Plasmaschneidanlagen



SilverPlus ist eine erprobte Elektroden-Technologie, mit der Sie die Standzeit der Verschleißteile drastisch verlängern und dadurch Ihre Betriebskosten wesentlich verringern können.

Im Durchschnitt verdoppelt die Elektroden-Technologie von SilverPlus die Standzeit der Elektrode und der Düse im Vergleich zu Kupfer-Elektroden.

Mit der SilverPlus-Technologie kann der Benutzer die Elektrode tiefer einbrennen. Außerdem trägt sie zur Beibehaltung der Größe und Form der Düsenöffnung bei, sodass während der kompletten Standzeit der Verschleißteile eine ausgezeichnete Schnittqualität gewährleistet ist.

Verbessern Sie Ihr Schneidverfahren:

- Doppelt so lange Standzeit
- Ausgezeichnete Schnittqualität
- Gleichbleibende Leistung

SilverPlus-Elektroden bieten eine lange Standzeit und außergewöhnliche Schnittqualität.

Der SilverPlus-Unterschied

Anders als andere Kupfer-/Silberelektroden werden SilverPlus® Elektroden mit einer robusten Festkörper-Schweißverbindung aus Kupfer/Silber hergestellt, um bei jeder Elektrode eine konsistente Leistung zu gewährleisten.

Da das Kupfer und Silber vor der maschinellen Bearbeitung der Elektrode geschweißt werden, ist das Hafnium in der Elektrode garantiert perfekt zentriert, sodass die größtmöglich verlässliche Leistung erreicht wird.

Die reibverschweißte Silber-/Kupfer-Verbindung bietet beinahe die Qualität einer geschmiedeten Verbindung, sodass die bestmögliche elektrische und thermische Leitfähigkeit erreicht wird, was zur Maximierung von Standzeit und Beständigkeit führt.

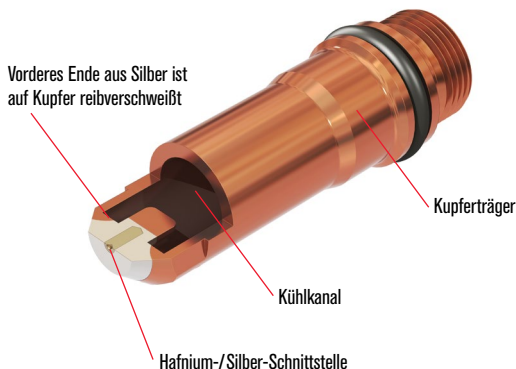
Im Vergleich zu reinen Kupferelektroden nutzen sich SilverPlus-Elektroden so ab, dass das Entstehen von Fremdkörpern in der Düse reduziert wird, was Schäden an der Düsenöffnung vermeidet. Infolgedessen verdoppelt die SilverPlus-Technologie die Standzeit nicht nur der Elektrode, sondern auch der Düse, und senkt die Betriebskosten deutlich.

Hypertherm-Verschleißteile wurden mit funktionskritischen Toleranzen entwickelt und werden für höchste Präzision und Wiederholbarkeit hergestellt, sodass eine extrem verlässliche und wiederholbare Leistung gewährleistet ist.



So funktioniert die Technologie

Die SilverPlus-Elektroden verwenden eine Hafnium-/Silber-Schnittstelle am Punkt der Stromübertragung. Die Hafnium-/ Silber-Schnittstelle leitet mehr Wärme ab, hat eine stärkere Bindung und ermöglicht dadurch eine größere Einbrandtiefe im Hafnium. Das heißt, die Standzeit ist doppelt so lange wie bei herkömmlichen Kupferelektroden.

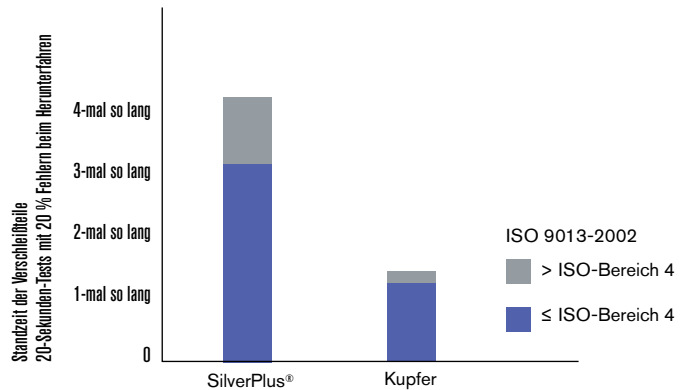


Unser Testverfahren

Um eine Produktionsanwendung besser testen zu können, programmiert Hypertherm für 20 % unserer Schnitte während des Testens Fehler beim Herunterfahren. Das bedeutet, dass wir bei einem von fünf Schnitten im Labor vorsätzlich Schneidfehler machten, wie etwa aus der Platte laufen. Hypertherm führt die Tests solange durch, bis das Ende der Standzeit der Verschleißteile erreicht ist.

In einer Produktionsumgebung sollten Sie mit SilverPlus mindestens die doppelte Standzeit erreichen im Vergleich zu Standard-Kupferelektroden mit 80 bis 260 Ampere. SilverPlus-Elektroden halten bei Anwendungen, die mit 300 bis 400 Ampere schneiden, in der Regel 50 % länger als Kupfer.

Durchschnittliche Schnittqualität während der Standzeit (80-260 A)*
Autogen 20/20 Standzeit und Schnittqualität, 10 bis 20 mm unlegierter Stahl



*Daten von HyPerformance® HPRXD® 80-260 A, HSD130® und HyPro2000™ Labortests. Produktionsergebnisse können unterschiedlich ausfallen.

Die in diesen Testergebnissen beschriebenen Schnittqualitätsbereiche entsprechen der Norm ISO 9013-2002, welche die Schnittqualität von thermisch geschnittenen Teilen definiert. Je niedriger der Bereich, desto kleiner ist der Winkel zur Schnittfläche.

Gerät	Stromstärke	Teile-Nummer
HPR®/HPRXD®	80 A	420566
HPR®/HPRXD®	130 A	220665
HPR®/HPRXD®	200 A	220666
HPR®/HPRXD®	260 A	220668
HPR400XD®	400 A	420530
HSD130®	130 A	420185
HT2000®	200 A	220084
HT2000® mit HyPro2000™ Brenner	130 A	420185
HT2000® mit HyPro2000-Brenner	200 A	220925
MAX200®	200 A	220083
HT4400®	200-400 A	220412
HD3070®	100 A	220408
HT4001®	260 A	220397
HT4000®	400 A	220397
HT400®	400 A	220397

Vor dem Schneiden

Brenner spülen

Spülen Sie nach jedem Teilewechsel den Brenner mindestens 30 Sekunden lang, um Restfeuchte zu entfernen, welche die SilverPlus® Elektrode beschädigen könnte.

Lecks vorbeugen

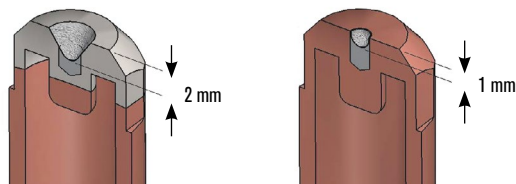
Tragen Sie O-Ring-Schmiermittel auf alle O-Ring-Verschleißteile auf. Vergewissern Sie sich nach dem Spülen des Brenners, dass alle O-Ring-Dichtungen festsitzen und keine Undichtigkeiten an den Kühlmittelzuleitungen zum Brenner vorhanden sind.

Gasdrücke überprüfen

Die Plasmagas-Durchflussmenge ist wichtig. Ein zu hoher Durchfluss führt zu einer schnellen Abnutzung der Elektrode und Schwierigkeiten beim Starten. Ein zu geringer Durchfluss verursacht eine unkontrollierte Lichtbogenbildung. Den optimalen Sekundärgasdruck entnehmen Sie den Schneidtabellen. Die richtige Anfangsdurchflussmenge des Sekundärgases schützt Düse und Schutzschild während des Lochstechens.

Richtige Lochstechhöhe

Stellen Sie die optimale (Anfangs-)Lochstechhöhe gemäß den Schneidtabellen ein. Lochstechen bei zu geringer Höhe verursacht geschmolzenes Metall (Spritzer) auf dem Schutzschild und der Düse. Dies ist die häufigste Ursache für eine vorzeitige Düsenbeschädigung. Lochstechen bei zu großer Höhe kann Fehlzündungen verursachen und die Düse beschädigen.



SilverPlus® Elektrode wird voll ausgenutzt Kupfer-Elektrode wird voll ausgenutzt

SilverPlus-Elektroden brennen fast zweimal so tief wie standardmäßige Kupferelektroden und verdoppeln so die SilverPlus-Standzeit gegenüber einer Standard-Kupferelektrode.

Standzeit der Verschleißteile maximieren

Nutzung der Elektroden bis zum Ende der Standzeit

Eine vollständig abgenutzte SilverPlus-Elektrode hat eine Einbrandtiefe von 2,0 mm. Dieser Wert ist größer als die empfohlene Einbrandtiefe bei Standard-Kupferelektroden von 1,0 mm.

Lichtbogen-Spannung einstellen

Um in Systemen mit einer auf Spannung basierten Höhensteuerung den richtigen Abstand zwischen Brenner und Platte beizubehalten, sollte die Lichtbogen-Spannung während der Standzeit der SilverPlus-Elektrode in 5-Volt-Schritten erhöht werden. Die erste Anpassung ist normalerweise dann erforderlich, wenn Sie eine Kupferelektrode ersetzen würden. Um die Standzeit der Verschleißteile zu maximieren, passen Sie die Lichtbogen-Spannung weiterhin regelmäßig an, um den ursprünglichen Abstand zwischen Brenner und Platte beizubehalten.

Längenzunahme des Lichtbogens vermeiden

Eine Längenzunahme des Lichtbogens kann beim Längsabschneiden der Platte oder bei fehlerhafter Programmierung der Ausfahrt entstehen. Dies verkürzt die Standzeit der Verschleißteile.

50 years of Shaping Possibility®

Wir sind der Überzeugung, dass mit den richtigen Werkzeugen und einem ständigen Fokus auf Innovation, Partnerschaften und die Gemeinschaft alles möglich ist.



Wir bei Hypertherm® sind stolz darauf, mit den weltweit führenden industriellen Schneidlösungen der Vision unserer Kunden eine Form zu geben. Jeden Tag unterstützen wir Privatkunden und Unternehmen weltweit dabei, bessere, smartere und effizientere Methoden zur Herstellung der Produkte zu entwickeln, die unsere Welt formen. Ob Sie also Präzisionsteile in Nordamerika schneiden, in Norwegen eine Pipeline bauen, landwirtschaftliche Maschinen in Brasilien herstellen, in Italien Marmor schneiden, Stollen in südafrikanischen Minen aushobeln oder in China einen Wolkenkratzer bauen – Sie können immer auf Hypertherm zählen, wenn es darum geht, nicht nur Teile zu schneiden, sondern auch Ihre Vision zu verwirklichen.

Ein zu 100 % im Besitz der Angestellten befindliches Unternehmen!

Wir bei Hypertherm sind nicht nur Mitarbeiter: Wir sind alle Eigentümer. Der Anteilsbesitz ist ein starker Motivator, der sicherstellt, dass sich unser Hauptaugenmerk auf die Kunden richtet. Als Miteigentümer streben wir danach, dass jedes Produkt den höchsten Qualitätsstandards entspricht und unser Service seinesgleichen sucht. Und wir bauen langfristige Beziehungen auf, von denen wir, unsere Partner und unsere Kunden profitieren.

Weltweite Präsenz und Stärke

Hypertherm, ein wichtiger Partner für Ihren Bedarf im Bereich der Produktion, ist mittlerweile zu einer weltweiten Organisation angewachsen, die sich auf das Anbieten von Lösungen zur Verbesserung der Schneidleistung spezialisiert hat.

Zu den wichtigsten Elementen der Hypertherm-Erfolgsformel gehören:

- Engagierte Teilhaber, die sich auf ein kundenzentriertes Produktdesign und Support konzentrieren
- Lokaler Vertrieb und Service
- Weitreichende Erfahrung in der Materie und nachgewiesene Ergebnisse
- Von nachhaltigen und ethischen Geschäftspraktiken profitieren unsere Kunden und unser gesellschaftliches Umfeld

HELPING YOU SHAPE THE WORLD.



PLASMA | LASER | WASSERSTRAHL | AUTOMATION | SOFTWARE | VERSCHLEISSTEILE

Sie finden den Standort in Ihrer Nähe
unter: www.hypertherm.com

Hypertherm, SilverPlus, HyPerformance, HPR, HSD, HyPro2000, HT, MAX, Shaping Possibility und HD sind Schutzmarken von Hypertherm, Inc., die in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern registriert sein können. Alle weiteren Marken sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

Ökologische Verantwortung ist einer der zentralen Werte bei Hypertherm und bildet die Erfolgsgrundlage für uns und unsere Kunden. Wir streben stets danach, die Auswirkungen unserer Handlungen auf die Umwelt zu reduzieren. Weiterführende Informationen: www.hypertherm.com/environment

© 1/2019 Hypertherm, Inc. Revision 2
897111 Deutsch / German



Hypertherm®

SHAPING POSSIBILITY™