

DIE ZUNDKERZE

**PAL  
SUPER**



30 JAHRE ZÜNDKERZE PAL  
30 JAHRE GUTEN DIENSTES FÜR DIE KRAFTFAHRER

Hallo Oldtimer-Freunde,

durch die politischen Änderungen in den 90er Jahren entstand  
aus PAL-Zündkerzen die Firma BRISK.

Dadurch sind auch neue Zündkerzenbezeichnungen entstanden.

Dieser Katalog wurde nun überarbeitet und mit aktuellen  
BRISK-Bezeichnungen versehen, somit ist der Katalog wieder verwendbar.

Viel Freude mit dem Katalog wünscht Ihnen,

Aladin-Power e.K.



Zündkerzen und Glühkerzen

umfangreiches Sortiment

[info@aladin-power.de](mailto:info@aladin-power.de)

[www.aladin-power.de](http://www.aladin-power.de)

## DIE ZÜNDKERZE PAL SUPER

die Kerze mit weitem Wärmewertbereich!

Das Unternehmen PAL ist eines der ersten, das Kerzen entwickelt hat, von denen eine Type mit ihrem Wärmewertbereich einige Kerzen der klassischen Konstruktion ersetzt.

Die Konstruktion der Verbrennungsmotoren war in der letzten Zeit grossen Änderungen unterworfen. Man erhöht das Compressionsverhältnis, benützt hochoktane Treibstoffe, erreicht höhere Drehzahlen der Motoren und verwirklicht weitere technische Verbesserungen.

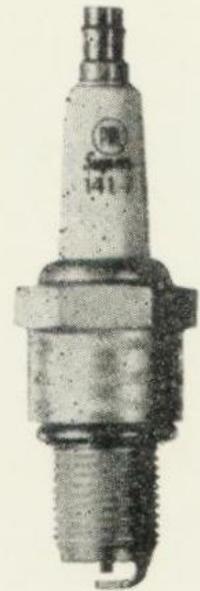
Diese Entwicklung in der Konstruktion der Motoren zeigt sich auch in den erhöhten Anforderungen an die technischen Eigenschaften der Zündkerzen. Bei der klassischen Erzeugung der Zündkerzen musste eine ganze Typen-Skala mit verschiedenen Glühzündungswerten – 60, 95, 125, 145, 175, 195, 225, 240 usw. – erzeugt werden, um zu ermöglichen, für jeden Motor die entsprechende Kerzentype wählen zu können.

Das fällt bei den mit PAL SUPER bezeichneten Kerzen mit breitem Wärmewertbereich weg. Sie werden in mehreren Variationen erzeugt, die mit jeder ihrer Type einige Kerzentypen der früheren Konstruktion decken und allen Ansprüchen der modernen Ottomotoren entsprechen.

Die Erzeugung der Zündkerzen PAL SUPER wurde einerseits durch die Benützung eines neuen keramischen Isolators, der 95 % Aluminiumoxyd enthält und durch die modernsten Erzeugungsmethoden, bei denen der Einfluss der menschlichen Arbeit auf die Qualität des Erzeugnisses auf ein Minimum begrenzt wurde, ermöglicht, andererseits verwertete die Firma ihre langjährigen Erfahrungen in der sehr anspruchsvollen Erzeugung der Flugzeugkerzen.

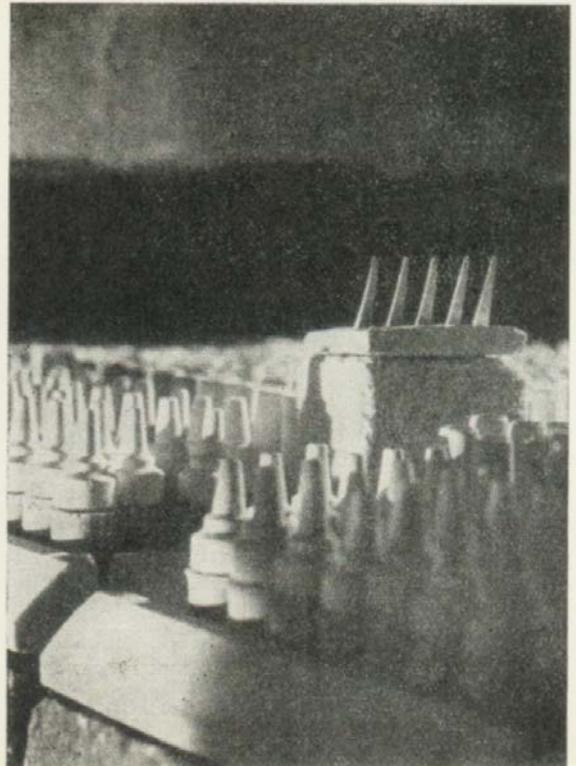
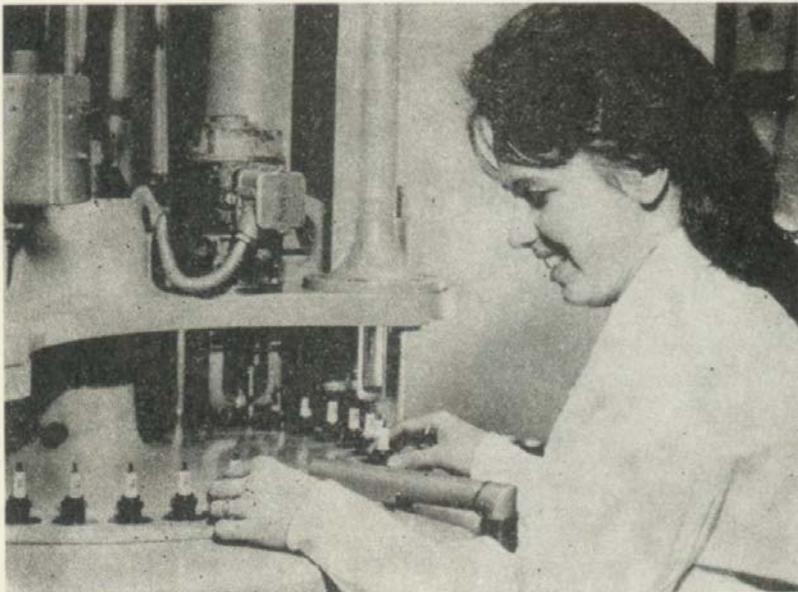
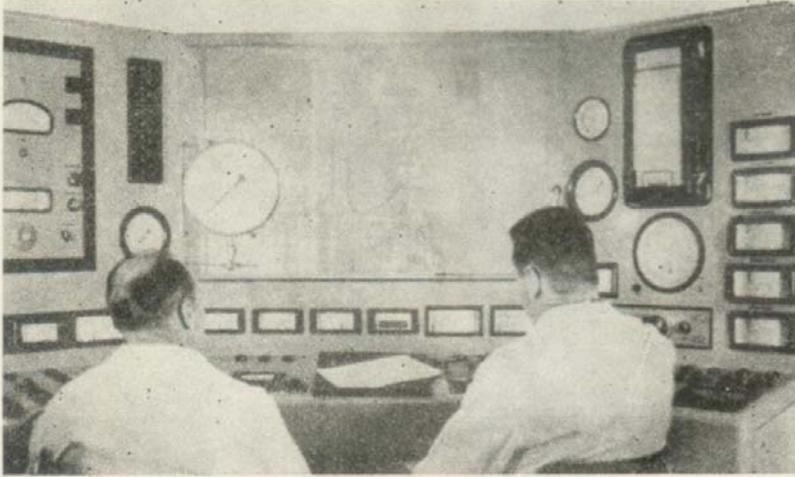
Die Gleichmässigkeit der Wärmeeigenschaften und der Hauptparameter der Kerzen wird statistisch mittels eines Messmotors (System analogisch mit der Methode SAE) und weiteren modernen Prüfungseinrichtungen überprüft.

Die Zuverlässigkeit der Zündkerzen PAL SUPER ist durch 40 Kontrollen während des Herstellungsprozesses und durch eine dreifache 100 % Kontrolle der Funktionseigenschaften garantiert.



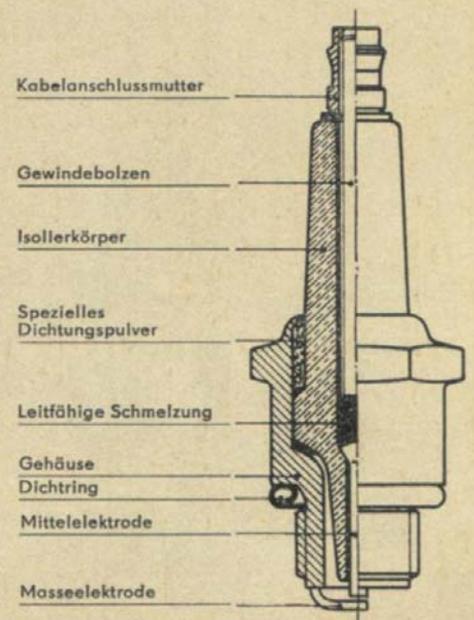
DIE KERZEN PAL SUPER  
DIENEN SCHON SEIT  
EINER REIHE VON  
JAHREN ZUVERLÄSSIG  
DEN KRAFTFAHRERN  
IN DEN VERSCHIEDE-  
NEN LÄNDERN DER  
WELT MIT VERSCHIE-  
DENEN KLIMATISCHEN  
VERHÄLTNISSEN.

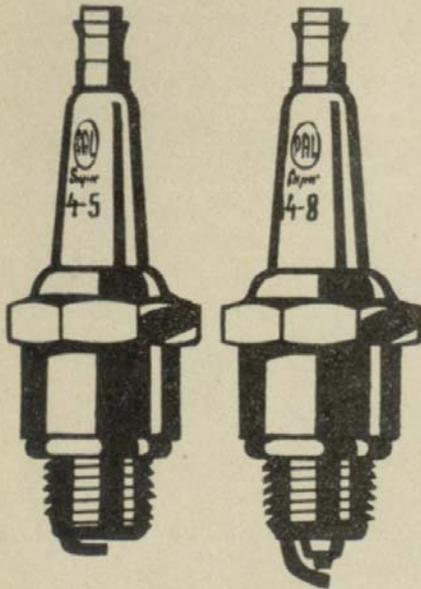
30 Jahre Zündkerze PAL  
30 Jahre guten Dienstes für die Kraftfahrer!



## DIE HOHE QUALITÄT DER ZÜNDKERZEN PAL SUPER IST AUS NACHFOLGENDEN PUNKTEN ERSICHTLICH:

- 1 – Der Isolator ist aus spezieller Aluminiumoxyd-Keramik (95 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) erzeugt. Die Vorteile der verwendeten Aluminiumoxyd-Masse sind in der grossen dielektrischen Festigkeit (19 000 V garantiert) und im Isolationswiderstand bei hohen Temperaturen (bei 500° C min. 15 Mohm).
- 2 – Die Elektroden der Kerzen PAL sind aus einer speziellen Nickellegierung mit Zusätzen von Al, Ti, Cr – nur für Zündkerzen entwickelt, hergestellt und sind hoch widerstandsfähig gegen elektrischen Abbrand und chemische Korrosion aus Brennstoff und Öl.
- 3 – Absolute Gasdichtheit wird durch Verbindung der Hauptkerzenteile mit Hilfe einer leitfähigen Schmelzung (Isolator mit Mittelelektrode) und mit Hilfe eines speziellen Abdichtungspulver (Gehäuse mit Isolator) erreicht.
- 4 – Die Zündkerze PAL SUPER hat einen grossen Wärmewertbereich. Dies wird durch die spezielle Konstruktion ermöglicht.  
Durch die leitfähige Schmelzung ist die vollkommene Wärmeableitung aus der Mittelelektrode gesichert. Der freie Raum in der Spitze des Isolators zwischen der Mittelelektrode und dem Isolator verbessert die thermische Elastizität der Isolierkörperspitze.
- 5 – Der Oberflächenschutz des Kerzengehäuses gegen Korrosion ist durch Verzinken vollkommen gesichert.
- 6 – Das ästhetische Aussehen der Kerze PAL SUPER ist durch die Formausführung des Isolators, des Gewindeschutzes und die graphische Ausführung der äusseren Packungsmittel gegeben. Die Bezeichnung der Art und Type der Zündkerzen am Isolierkörper ermöglicht eine schnelle Orientierung über die Art des Erzeugnisses.





## EINIGE NUTZLICHE RATSCHLÄGE, DIE IHRE ZUFRIEDENHEIT BETREFFEN:

### DIE AUSWAHL DER RICHTIGEN ZÜNDKERZE:

Die Zündkerzen sind so konstruiert, dass sie bei verschiedenen Temperaturen, in verschiedenen Motoren und unter verschiedenen Betriebsbedingungen zuverlässig arbeiten.

Deshalb wählen wir für Motoren mit hohem Kompressionsverhältnis eine Kerze, die so konstruiert ist, dass sie schnell die an ihrer Spitze angehäufte Wärme ableitet. Diese Kerzen nennt man "kalte" (z. B. Brisk SUPER N15C).

Dagegen sind Kerzen, die genügend Wärme halten, um die Unreinheiten aus dem Brennstoffe zu verbrennen, für kalte Motoren bestimmt und wir nennen sie "heisse" (z. B. Brisk SUPER N19C).

Bei der Auswahl der richtigen Kerze für Ihren Motor helfen Ihnen unsere Verwendungstabellen. Da ihre Hinweise unter der Voraussetzung gelten, dass sich der Motor in gutem Zustand befindet, ist es nötig, bei der Auswahl der Kerze den technischen Zustand, das Alter des Fahrzeuges und die Art und Weise der Fahrt in Betracht zu ziehen.

**Kältere Kerzentypen** als in den Verwendungstabellen angeführt sind wählen wir, wenn die normalen Kerzen zu heiss werden, was dadurch verursacht werden kann, dass

1. der Motor ununterbrochen bei erschwerten Bedingungen arbeitet (Überlastung des Fahrzeuges durch die Ladung, gebirgiges Terrain),
2. das Fahrzeug ist vorwiegend für schnelle Fahrt bestimmt (Fahrt auf Autobahn, Sportfahrt),
3. bei Verwendung von hochoktanem Brennstoff.

**Wärmere Typen** wählen wir im Falle, dass die empfohlene Type durch einen Absatz aus dem Brennstoff und Öl verunreinigt ist, was geschehen kann, wenn:

1. das Fahrzeug vorwiegend langsam fährt (Stadtfahrt),
2. der Motor bedeutend verbraucht ist, die Kompression verliert und grossen Ölverbrauch hat,
3. das Fahrzeug Brennstoff mit niedrigem Oktangehalt verwendet.

#### DER ELEKTRODENABSTAND :

Im allgemeinen wird der Elektrodenabstand bei Magnetzündung auf 0,4 mm und bei Batterienzündung auf 0,7 mm, eingestellt. Bei den Zündkerzen PAL SUPER ist der Elektrodenabstand auf 0,7 mm + 0,15 mm eingestellt, wenn nicht der Besteller eine andere Entfernung verlangt.

Der Erzeuger der Motoren schreibt den Elektrodenabstand in seinen technischen Angaben vor und man muss sich nach dieser Vorschrift richten.

Beim Einstellen des Elektrodenabstandes biegen Sie immer nur die Masseelektrode an, damit der keramische Isolator nicht beschädigt wird und die Entfernung überprüfen Sie mit einer Fühllehre. Nach je 3000 bis 4000 Fahrkilometern ist der Elektrodenabstand zu prüfen.

#### DAS AUSWECHSELN DER ZÜNDKERZEN :

Die Kerzen werden gegen neue in folgenden Fällen ausgetauscht:

1. Wenn man so grosse Elektroden-Abnutzung bemerkt, dass sie nicht auf die vorgeschriebene Entfernung eingestellt werden kann,
2. wenn sich die glasartigen, bleihaltigen Ansätze nicht mit Sandstrahlen entfernen lassen,
3. wenn die Keramik des Isolators irgendwie beschädigt ist,
4. wenn der Isolator im Gehäuse gelockert ist,
5. wenn eine der Elektroden gelockert ist,
6. wenn das Gewinde des Gehäuses beschädigt ist,
7. wenn die Kerze länger als 15 000 km in Betrieb war (bei Viertaktmotoren, bei Zweitaktmotoren nach entsprechend kürzerer Zeit).

15.000  
km

#### NORMALES KERZENGESICHT

– Brennstoff ohne Zusatz  
Pb

#### NORMALES KERZENGESICHT

– Brennstoff mit Zusatz Pb

VEROLTE ZÜNDKERZE  
ÜBERHITZTE ZÜNDKERZE  
VERRUSSTE KERZE

## DAS TYPENBEZEICHNUNGSSYSTEM DER ZÜNDKERZE PAL SUPER

Die Zahlen und Buchstaben bezeichnen die Abmessungen und Typen der einzelnen Zündkerzen und haben folgende Bedeutung:

- erste Zahlengruppe: Durchmesser des Einschraubgewindes in mm (14, 18 mm)
- die weiteren Zahlen bezeichnen den Wärmebereich der einzelnen Typen:

---

19 – Wärmebereich	95 – 175
17 – Wärmebereich	175 – 225
15 – Wärmebereich	225 – 240
14 – Wärmebereich	260 – 280

---



### DIE BEDEUTUNG DER BUCHSTABEN:

- 
- „K“ = Zündkerzen mit Gewindezapfenlänge von 9,5 mm
  - „L“ = Zündkerzen mit Gewindezapfenlänge von 19 mm
  - „N“ = Zündkerzen mit Gewindezapfenlänge von 12,7 mm
  - „R“ = Zündkerzen mit eingebautem Entstörwiderstand
  - „F“ = Zündkerzen M 18 mit konischem Sitz (ohne äusseren Dichtung), Sechskant 20,6 mm, bestimmt für FORD-Motoren
  - „Y“ = Zündkerzen mit vorgezogener Spitze des Isolators
  - „S“ = Rennzündkerzen
-

## ZÜNDKERZEN FÜR SPEZIELLE ZWECKE:

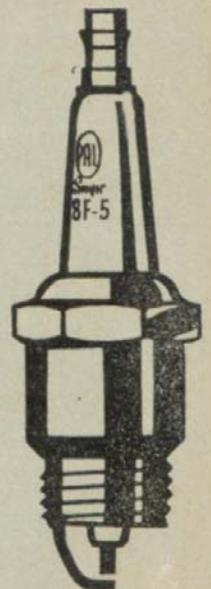
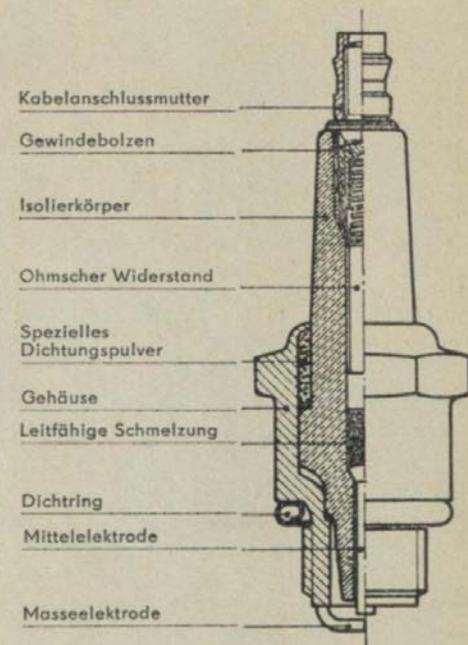
### A. KERZEN MIT EINBEBAUTEM ENTSTÖRWIDERSTAND ERFORDERT DAS MODERNE ZEITALTER DENN

1. sie stören Fernseh- und Rundfunkprogramme nicht,
2. sie verringern den Abbrand der Elektroden und verlängern so die Lebensdauer der Zündkerze.
3. sie ermöglichen eine volle Leistung des Motors.

In den Vergleichstabellen sind sie mit dem Buchstaben „R“ bezeichnet.

### B. ZÜNDKERZEN M 18 MIT KONISCHEM SITZ

werden bei Ford-Motoren (ab 1955) benützt. Die Kerzen haben keinen äusseren Dichtring und die Spitze des Isolators ist vorgezogen.



Hallo Oldtimer-Freunde,

vielen Dank für das Interesse an dem überarbeiteten PAL-Zündkerzenkatalog. Diesen Katalog zu digitalisieren und mit den heutigen Zündkerzenbezeichnungen zu versehen, benötigt viel Zeit und sorgfältiges Prüfen, bevor der Katalog online verfügbar ist.

Damit Ihr aber nicht solange warten müsst, wird der Katalog eingestellt mit den Seiten die schon fertig sind. Im Moment endet dieser Katalog hier, Ihr dürft gespannt sein auf Vergleichslisten sowie die Typenlisten der Fahrzeuge die zukünftig angefügt werden.

Ladet euch einfach in paar Monaten den Katalog mal wieder herunter ob wieder neue Seiten dazugekommen sind.

Vielen Dank für eure Geduld und Verständnis.



Aladin-Power e.K.

Zündkerzen und Glühkerzen  
umfangreiches Sortiment

[info@aladin-power.de](mailto:info@aladin-power.de)  
[www.aladin-power.de](http://www.aladin-power.de)