

# Spannungsarm Schwingen von Metall und Konstruktion Formula 62

Ein Methode für das Reduzieren von Restspannungen in Metall  
durch Niederfrequenz-Schwingung



Spannungsarm Schwingen  
Eines Gehäuses in Bezug  
Auf die Formstabilität.



Spannungsarm Schwingen an einem Werkstück von 150 Tonnen Gewicht in nur einer Stunde.

- Vermindert Verformung durch den Schweißprozess.
- Gibt Formfestigkeit bei Zerspanungsarbeit.
- Zeit-, Kosten- und Energiersparnis



Spannungsarm Schwingen Eines  
Zahnradgehäuses in Verbindung  
mit der Mechanischen Bearbeitung.



Der Gebrauch von Formula 62 bringt grosse Vorteile beim Reduzieren von Spannungen in Metallkonstruktionen.

Immer ist es eine umweltfreundliche und energiesparende Methode um ihre Probleme zu lösen.

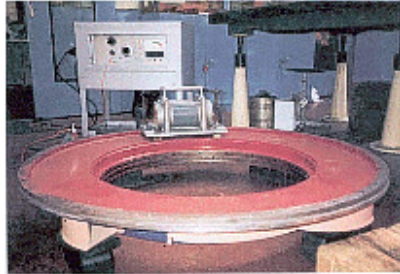
Es gibt ihren Produkten höhere Abmessungsgenauigkeiten auf jedem gewünschten Platz und zu jeder gewünschten Zeit.

- Während oder nach dem Schweißen.
- Vor dem Zerspanen oder zwischen den verschiedenen Bearbeitungen.
- Anwendbar bei Metall, gegossenen Werkstücken oder Schweißkonstruktionen.

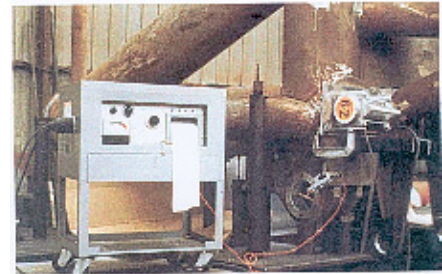
Formula 62 ist überall einzusetzen und stabilisiert Werkstücke und Konstruktionen bis max. 150 Tonne in nur einer Stunde: Darum gibt es enorme Geld- und Zeitsparnisse und die Toleranz werden gut einhalten.

**Formula 62** ist eine elektro-mechanische Methode die mit einem einfachen und wirtschaftlichen Mitteln die Restspannungen im Metall reduziert. Dehnung und Festigkeit werden hier nicht verändert.

Auch gibt es keine Änderungen in der metallurgische Zusammensetzung, keine Korrosion oder Verformung, wie es beim Spannungsarmglühen einsteht.



Spannungsarm Schwingen Eine rostfreien Werkstückes Zwischen verschiedenen Bearbeitungsgängen.



Spannungen in Metall können wenn die sich stark angehäuft haben, die Ursache für Verformung und andere schwierige Problemen sein. Diese Verformung ist abhängig von der Art des Verteilung der Spannung, ihrer Intensität und der Zerspannungszone.

Wenn man, z.B., Metall bearbeitet und dadurch die Spannungsverteilung verändert, findet eine Neuverteilung der Spannung statt. Dies geht mit einer Verformung zusammen.

Eine Behandlung mit **Formula 62** sorgt für eine gleichmäßige Verteilung und eine Reduzierung der Restspannungen. Dadurch bleibt das Werkstück während der Weiteren Bearbeitung stabil und innerhalb der vorgegebenen Toleranzen.

**Formula 62** wird vor allem bei großen Werkstücken und Konstruktionen empfohlen, an denen es unwirtschaftlich oder funktionell unmöglich ist, das Werkstück zu glühen und damit die Spannungen während der Bearbeitung unter Kontrolle zu halten. Dies gibt besonders für hitzeempfindliche Legierungen mit großer Festigkeit oder an anderen Materialien, wo Spannungsarmglühen Festigkeitsverluste oder Korrosion zur Folge hat.

Das Spannungsarm Schwingen kann jedoch die Wirkung einer Wärmebehandlung, bezogen auf den Abbau von Aufhärtungen, nicht realisieren.

### **FORMULA 62**

**Schnell – Einfach – Billig – Vielseitig**

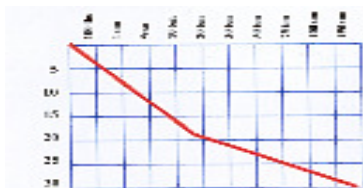
**Schnell :** Drastische Zeitsparnisse werden durch den Gebrauch von **Formula 62** für das Spannungsarmschwingen an vielen Werkstücken und Konstruktionen erreicht. Der benötigte Zeit für die Spannungsreduzierung ist abhängig von der Masse der Stücke.

**Einfach :** Für der **Formula 62** ist keine lange Schulung erforderlich.

**Billig :** Der Energieverbrauch ist zu vernachlässigen.

**Vielseitig :** Einsetzbar auf jedem Platz, wo Netzspannung vorhanden ist. Während der Schweißen, nach dem Schweißen, vor den Zerspanen, zwischen Bearbeitungen, nach Fertigungsstellung, vor dem Richten, nach einer Reparatur oder Modifikation.

Gewicht



Benötigte Zeit  
In Minuten

Die Grafik gibt die benötigte Zeit an, die für ein bestimmtes Gewicht eines Werkstück zum Spannungsabbau benötigt wird.

**Bis 150 Tonne  
Keine Beschränkung in  
Abmessungen  
Form oder  
Konstruktion**