



## **Handfräsmaschinen SMA mit GERIMA Booster- und Federtechnologie**

Handgeführte Kantenfräsmaschinen haben im Unterschied zu Winkelschleifern einen stark schwankende Drehmomentbedarf. Beim Auftreffen der Wendeplattenschneiden auf die Werkstückkante ist der Leistungsbedarf sehr hoch, im weiteren Verlauf des Fräsprozesses unterschiedlich periodisch auf- und absteigend. Diese Tatsache führt zu einer Drehungleichförmigkeit, d.h. die Motorbelastung ist nicht gleichmäßig und es kommt zu Schwingungen (=Torsionsschwingungen) und Vibrationen. Dieser Effekt tritt umso stärker auf, je größer die geforderte Fräsleistung ist.

Die zum Patent angemeldete GERIMA-Boostertechnologie vermindert diesen Effekt erheblich. Der Booster nimmt beim Beschleunigen kinetische Energie auf und gibt diese bei Verzögerung wieder ab. Dadurch wird die Drehungleichförmigkeit verringert und die Motordrehzahl bleibt konstant. Die Schwingungen und Vibrationen sind deutlich geringer und somit alle daraus entstehenden negativen Auswirkungen. In der Summe bedeutet dies 30-80% mehr Fräsleistung durch die GERIMA Boostertechnologie.

Ein weiterer Effekt des Kantenfräsens mit Handmaschinen liegt im Prozess selbst. Beim Ansetzen der Maschinen an die Werkstückkante existiert die Gefahr des Zurückschlagens der Maschine. In dieser Situation erfüllt das Führungssystem noch nicht die ihm zugeordnete Funktion: Führungsteller und Führungsrolle liegen noch nicht komplett auf dem Werkstück bzw. an der Werkstückkante an, das System ist noch nicht stabil. Dieser Effekt tritt besonders bei Fasengrößen > 8mm ein.

Hier kommt die patentierte GERIMA-Federtechnologie zum Einsatz: Beim Auftreffen der Fräterschneiden (Wendeplattenschneiden) auf die Werkstückkante werden die Rotationskräfte abgefedert in den Fräsprozess eingeleitet, d.h. die Fräterschneide erhält etwas mehr Zeit, um in das Material einzudringen. Die Gefahr des „Zurückschlagens“ der Maschine ist somit deutlich geringer und die Arbeitssicherheit wird erhöht.

Im weiteren Fräsprozess wird die Energie nicht wie bei anderen Dämpfungssystemen absorbiert, sondern im Federsystem gespeichert. Nach dem Eintritt der Schneiden ins Material wird die Energie über die Federn wieder in den Fräsprozess eingeleitet. Damit unterstützt das Federsystem den Fräsvorgang und hilft, den Span herauszutrennen. Dies wirkt sich auch positiv auf die Gleichmäßigkeit des Fräsprozesses aus, der Verschleiß des gesamten Systems wird minimiert, die Fräsleistung dagegen erhöht.

Durch die Booster- und Federtechnologie haben die GERIMA-Maschinen folgende Wettbewerbsvorteile:

- geringere körperliche Belastung der Bediener durch weniger Vibrationen
- besseres Handling beim Ansetzen und beim Fräsen durch „weicheres“ Arbeiten
- längere Standzeiten der Wendeplatten
- höhere Bedienerfreundlichkeit
- verschleißarmer Betrieb
- längere Maschinenbetriebszeiten
- gesteigerte Fräsleistung von 30 bis 80% (abhängig von Material und Fasengröße)

**Die Summe aller Vorteile führt zu mehr Effektivität und Produktivität und somit zu einem deutlichen Gewinn für unsere Kunden.**

