

HIMMEL – Schmelzanlage zum Erschmelzen von Metallproben für die spektrometrische Untersuchung

Der hauptsächlich Einsatz erfolgt in Labors zum Erschmelzen von Metallspänen in keramischen Tiegeln zum Zweck der spektrometrischen Untersuchung.

In allen Fällen, wo es auf chemische Reinheit von Schmelzproben ankommt, bietet das induktive Schmelzen im Keramiktiegel besondere Vorteile.

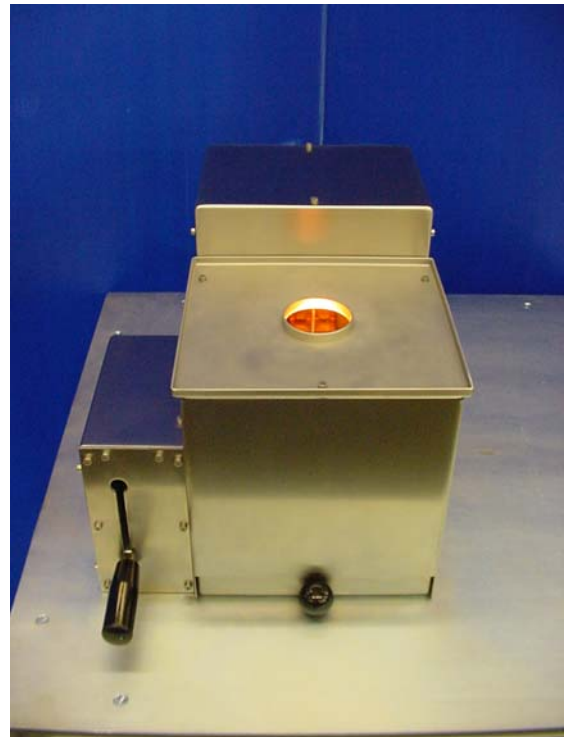
Die komplette Anlage besteht aus einem **Hochfrequenz-Umrichter** und einer Schmelzkammer.



Der **HF-Umrichter** entspricht in seinem Aufbau und Zuverlässigkeit den neusten Entwicklungsstand und trägt das CE-Zeichen. Zusätzlich ist er mit einer Stromregelung und einem Überlastschutz ausgerüstet. Die Bedien- und Anzeigeelemente sind frontseitig angeordnet und bequem zu bedienen.

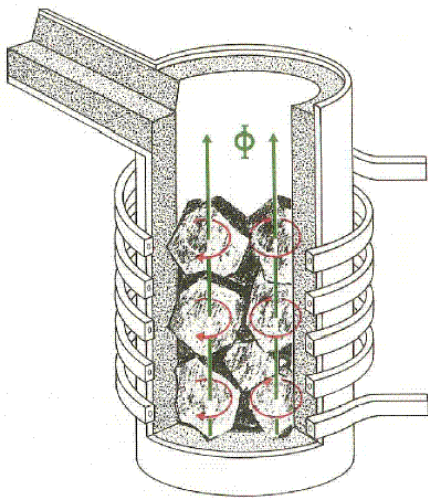
Der HF-Umrichter ist komplett wassergekühlt und wird durch einen Wasserdrukzwächter überwacht. Die Kühlwassermenge beträgt ca. 5 Liter pro Minute.

Die **Schmelzkammer** mit feststehendem Induktor, Anpasseinheit und manuellem Tiegelaufzug für die Keramiktiegel ist in einem geschirmten Edelstahlgehäuse untergebracht. Der Induktor befindet sich in einer ergonomischen Höhe.



Der Schmelztiegel wird auf einer keramischen Tiegelaufnahme positioniert und anschließend manuell in den Induktor abgesenkt.

Wie bei allen Verfahren induktiver Erwärmung wird beim Tiegelschmelzen die elektrische Energie mit Hilfe eines elektromagnetischen Feldes kontaktlos auf das Schmelzgut übertragen. Das Feld wird von einer wechselstromdurchflossenen Induktionsspule erzeugt. Die größte Dichte des Feldes liegt innerhalb der Spule. Hier befindet sich der keramische Schmelztiegel.



Die einzuschmelzenden Metallproben werden im Tiegel durch den induzierten Strom erwärmt. Bedingt durch eine Arbeitsfrequenz von bis zu 2 MHz gestattet die HIMMEL-Schmelzanlage das Einschmelzen bis hin zu Stäuben



Die Schmelze wird nach dem Einfahren in die Induktionsspule stromgeregelt bis auf Abgusstemperatur überhitzt.



Nach dem Ausfahren wird die Schmelze manuell mit Hilfe einer Tiegelzange üblicherweise in eine Kupferkokille abgegossen.

