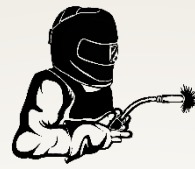




Mit finanzieller Unterstützung  
durch das EU-Programm  
Erasmus+



# MODUL A

## Einführung in das Schweißen

Schlacke



# Schlacke

- ▶ Schlacke ist eine Schmelze aus nichtmetallischen Verbindungen (saure, basische und amphotere Oxide, Sulfide usw.), die frei von Schmelz- oder Komplexverbindungen sein können.
- ▶ Typischerweise löst sich Schlacke in Metallen nicht auf.
- ▶ Die Eigenschaften der Schlacke und die Art der Wechselwirkungen der Schlacke mit dem Metall hängen von seiner chemischen Zusammensetzung ab.
- ▶ Die chemische Zusammensetzung der Schlacke beeinflusst ihre wichtigsten physikalischen Eigenschaften wie Schmelzpunkt, Viskosität, elektrische Leitfähigkeit, Oberflächenspannung und spezifisches Gewicht.
- ▶ Chemische Wechselwirkungen zwischen Schlacke und Metall werden durch den Anteil an basischen, sauren und amphoteren Oxiden bestimmt.



## Die wichtigsten Bestandteile der Schlacke sind:

- ▶ Säureoxide  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{TiO}_2$ ,
- ▶ Basische Oxide  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{MnO}$ ,  $\text{CrO}$ ,  $\text{NiO}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ , aj.,
- ▶ Amphotere Oxide  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .
- ▶ Die Schlacke muss aus vielen Oxiden oder anderen nichtmetallischen Verbindungen bestehen, sie hat zu ihrem Zweck ordnungsgemäß gedient.