

7.1.8 Επίδραση της φύσης του μετάλλου

Συντελεστής θερμικής διαχυσιμότητας D
ή Διαχυσιμότητα

$$D = \lambda / c \cdot \rho$$

λ : θερμική αγωγιμότητα

c : ειδική θερμότητα

ρ : πυκνότητα

Μέταλλο	Θερμοκρασία °C τήξης	Ειδ.Θερμότη. cal/gr, °C	Θερμ.αγωγ. cal.cm/°C.s	Πυκνότητα gr/cm ³	Θερμ.Διαχυσ. cm ⁴ /s
Αλουμίνιο	660	0.215	0.53	2.70	0.91
Χάλυβας	~ 1500	0.120	0.14	7.85	0.14
Σίδηρος	1536	0.110	0.18	7.87	0.21
Νικέλιο	1453	0.105	0.22	8.90	0.24
Μόλυβδος	327	0.031	0.08	11.34	0.22
Χαλκός	1083	0.092	0.94	8.96	1.14
Κασσίτερος	232	0.054	0.15	7.30	0.38
Βολφράμιο	3410	0.033	0.40	19.30	0.63
Ψευδάργυρος	420	0.092	0.27	7.13	0.41
Άργυρος	961	0.056	1.00	10.49	1.70
Τιτάνιο	1668	0.124	0.03	4.51	0.06

Επίδραση της φύσης του μετάλλου

Φυσικές ιδιότητες μετάλλων στους 20°C

χαλκός
αργυρός
αλουμίνιο

μεγάλη
διαχυσιμότητα

πολύ μεγάλη θερμική παροχή

γρήγορη θέρμανση του μετάλλου

Διαχυσιμότητα
Χαλύβων
μεταξύ 400°C και 900°C

κοινοί

$$D = 0.054 \text{ cm}^4/\text{s}$$

αποτρίψωτοι

$$D = \frac{1}{4} D_{\text{κοινών}}$$