



## Abrasivité FPMs

### Spécifications

L'essai consiste à user un poinçon étalon en acier STUB (dureté Vickers 260) sur une roche par rotation autour d'un axe vertical (120 tr/min) et sous un poids de 7,2 kg. Au bout d'un temps fixé (en général 30 minutes), l'essai est arrêté. La perte de poids du poinçon ainsi que la profondeur de la rainure sont mesurés.

L'abrasivité FPMs est déterminée comme le rapport entre la puissance absorbée par l'usure du poinçon et la puissance absorbée par l'usure de la roche. Cela se traduit par le rapport des volumes perdus par le poinçon et par la roche. Cette valeur est multipliée par 1000 pour avoir des ordres de grandeur faciles à manipuler :

$$A = \frac{V_p}{V_r} \cdot 10^3 \quad (1)$$

Une échelle de référence fournie ci-dessous permet de classer les roches que nous avons déjà testées dans notre laboratoire du point de vue de l'abrasivité. Elle permet de voir les plages de variation des valeurs pour différents types de roches. En outre, il existe des correspondances entre l'abrasivité FPMs et l'abrasivité Cerchar (Tableau 1).

Roche	Abrasive FPMs												
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Roches carbonatées	0-10												
Roches schisteuses	0-10												
Pélites	0-10												
Grès	0-10												
Roches magmatiques	0-10												
Conglomérats	0-10												
Quartzites	0-10												

Figure 1 : Variation de l'abrasivité au sein des différentes familles de roches.

Grès	Abrasive FPMs												
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
feldspathiques	0-10												
micacés	0-10												
grossiers	0-10												
graveleux	0-10												

Figure 2 : Variation de l'abrasivité au sein des sous-familles des grès.

Roches magmatiques	Abrasive FPMs												
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Granites	0-10												
Gabbros	0-10												

Figure 3 : Variation de l'abrasivité au sein des sous-familles des roches magmatiques.

**Tableau 1 : Correspondance entre l'abrasivité FPMs et l'abrasivité Cerchar.**

Qualification de la roche	Abrasivité FPMs	Abrasivité CERCHAR
Extrêmement abrasive	> 400	> 4,5
Très abrasive	150 à 400	4,25 à 4,5
Abrasive	50 à 150	4,0 à 4,25
Moyennement abrasive	5 à 50	2,5 à 4,0
Peu abrasive	0 à 5	< 2,5

### Résultats

On utilise idéalement un bloc de roche de dimensions 80 mm x 80 mm x 40 mm environ.

6 essais avec détermination de l'abrasivité FPMs