



Prüfzeugnis AF, Nr. 677

Auftraggeber: ARGE Natursteinwerke
Flossenbürger Straße 17
92696 Flossenbürg- Altenhammer

Umfang des Auftrages: Prüfung der Ausbruchfestigkeit am
Ankerdornloch und Bestimmung der Größe des
Ausbruchkegels, DIN EN 13364, nach Bild 1

Gesteinsart: Granit

Handelsname: FLOSSENBÜRGER GRANIT
Beschreibung des Gesteins: Mittelkörniger, schwach gelber Granit

Herkunft: Steinbruch Hammerbühl, Flossenbürg
Oberpfalz, Bayern, Deutschland

Proben überbracht durch: Herrn Daniel Gonsior
Eingang der Proben: 15.12.2009
Prüfung der Proben: 23.01.2010

Ergebnis der Prüfung nach DIN EN 13364, Bild 1

Ausbruchfestigkeit bei 3facher Sicherheit:	428,81 N
Reststeg:	10 mm
Größe des Ausbruchkegels:	45 mm
Standardabweichung s :	160,76 N
Variationskoeffizient v:	0,1
Unterer Erwartungswert	1286,43 N

Ausführliche Tabellen siehe Seite 2 und 3
Wunsiedel, 16. 04. 2010


Heinrich Rhein

Diplom-Ingenieur (FH)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die überbrachten Proben.



Klaus Heintl

Gesteinsprüfung



Prüfung nach DIN EN 13364, Ausbruchfestigkeit und Größe des Ausbruchkegels.

Prüfnummer: AF, Nr. 676

Geprüfter Reststeg d_1 : 10 mm, siehe Tabelle Seite 3
 Dornlochdurchmesser: 10 mm
 Dorneinbindetiefe: 25 mm
 Lastangriffswinkel: 90 °
 Prismengröße: 25 cm x 25 cm x 3,2 cm, allseits gesägt
 Lagerungsart des Dorns: in Zementstein
 Dorndurchmesser: 6 mm
 Probekörper nach Bild Nr.: 1

Probe Nr.	Ausbruchlast	Ermittlung des 5 % Quantilenwertes für Grundgesamtheit			Maße am Ausbruch mm
		trans. N $\ln \frac{x_1-a}{b}$	normalverteilt	log. normalverteilt (a=0, b=10)	
1	1695	5,13	Mittelwert $\bar{x} =$	$\bar{y} =$	45
2	1546	5,04	1599,8	5,07	38
3	1336	4,89	Standardabweichung $s_x =$	$s_y =$	28
4	1434	4,97	160,76	0,10	31
5	1460	4,98	Variationskoeffizient	$y = \bar{y} - k_s \cdot s_y =$	33
6	1667	5,12	$\sigma = \frac{SbB}{\sigma bB}$ 0,10	4,86	32
7	1583	5,06	Geschätzte kleinste Ausbruchkraft für die 5 % - Quantile (s=75 %)	unterer Erwartungswert	30
8	1636	5,10			31
9	1805	5,20			32
10	1836	5,21	$T = \bar{x} - k_s \cdot s =$	$T = e^y \cdot 10 =$	30
1286,43					
Zulässige Kraft am Dornloch bei 3facher Sicherheit (DIN EN 18 516-3): $\beta_{bz} = T/3$					mm max. b_A
428,81 N					45
d = Probendicke; d_1 = Lochwanddicke in Krafrichtung zur geschliffenen Fläche b_A = Größte Ausbruchseite auf Dornachse bezogen (maßgebend für Mindestrandabstand)					



Der Ankerausbruch wurde an 10 Prüfkörpern nach Bild 1 durchgeführt.

Prüfnummer: AF,Nr. 676

Probenbezeichnung: 10mm					
Befund nach Augenschein: Platten mit einer Größe von 250 mm x 250 mm. Bei 125 mm eine Bohrung mit 10 mm Durchmesser und einer Tiefe von 40 mm.					
Prüfung					
Probe Nr.	Länge der Probe in mm	Dicke der Probe in mm	Lochwanddicke in mm (d _l)	Ausbruchbreite in mm (b _A)	Höchstkraft in N bei 10 mm Reststeg
1	250	32,0	9,9	45	1695
2	250	33,8	9,9	38	1546
3	250	32,5	10,0	28	1336
4	250	33,2	9,9	31	1434
5	250	32,6	10,1	33	1460
6	250	34,2	10,1	32	1667
7	250	33,1	9,8	30	1583
8	250	32,9	10,2	31	1636
9	250	33,7	10,0	32	1805
10	250	32,2	9,8	30	1836

Petrographische Beschreibung:

Mittelkörniger Granit mit leicht wirrer Textur. Gelegentlich liegen in der Grundmasse einzelne, längsgestreckte, größere Alkalifeldspäte. Durch die Hydroxidation des eisenreichen Biotitglimmers sind die Bestandteile des Gesteins teilweise gelblich verfärbt.

Die Proben sowie die Reststücke werden 6 Wochen nach der Prüfung entsorgt.