



Injizieren, Verpressen und Verfüllen von Beton und Mauerwerk

Der Praktiker-Leitfaden bei abdichtenden, elastischen und
kraftschlüssigen Injektionen

Bau-Ing. Hans-Axel Kabrede

Mit 33 Bildern, 5 Tabellen und 111 Literaturstellen

Baupraxis + Dokumentation

Verleger:
f. Dr. Helmut Weber

:IÖJ vertag

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Schadensursachen	2
3	Schadensaufnahme - Schadensuntersuchung	4
3.1	Feststellung der Rißkenndaten	5
3.2	betontechnologische Untersuchungen	8
3.3	weitere Untersuchungen	8
4	Rißversorgungssysteme	10
4.1	kraftschlüssige Injektionen	10
4.2	abdichtende Injektionen	10
4.3	elastische Injektionen	11
4.4	verfüllende Injektionen	11
5	Rißversorgungsmaterialien - Füllgut	12
5.1	Kunststoffe	12
5.1.1	Epoxidharze	15
5.1.2	Polyurethane	16
5.1.3	Polymethylmethacrylate	16
5.1.4	Ungesättigte Polyester	17
5.2	Mischen vom Kunstharzen	17
5.3	Mineralische Injektionsstoffe	18
5.3.1	Zementleime	18
5.3.2	Zementsuspensionen	19
5.3.3	Injektionsmörtel	20
5.4	Injektionsmittel für Horizontalsperren	20
6	Injektionsverfahren	22
6.1	Pinzel-und Träufelverfahren	22
6.2	Gravitations- bzw. Penetrationsverfahren	22
6.3	Niederdruckinjektionsverfahren	23

6.4	Hochdruckinjektionsverfahren	23
6.5	Vakuuminjektionsverfahren	23
7	Injektionspacker	24
7.1	Bohrpacker	24
7.2	Schlagpacker	25
7.3	Klebepacker	25
7.4	Sonderpacker	27
7.5	Injektionsschläuche	27
8	Injektionsgeräte	28
8.1	Membran- und Airlessgeräte	29
8.2	Kolbenpumpen	29
8.3	Schneckenpressen	30
8.4	Kniehebelpressen	31
8.5	Vakuumpumpen	31
8.6	Sonderpumpen	32
8.7	Reinigung der Injektionsgeräte	33
9	Ausführungsbeispiele von Rißinjektionen	35
9.1	Rißinjektion mit Bohrpackern	35
9.2	Rißinjektion mit Klebepackern	38
9.3	Rißverfüllung im Pinsel- bzw. Träufelverfahren	42
10	Injizieren wasserführender Risse und Fehlstellen	43
11	Mauerwerksinjektion gegen drückendes Wasser	48
12	Flächeninjektion durch Injektionsschleier im Erdreich	54
13	Mauerwerksinjektion gegen kapillare Feuchtigkeit	56
14	Injektion von Dehn- bzw. Bauwerksfugen	61
15	Injektionen mit Stahlanker bzw. Stahlnadeln	64
16	Verfestigung bzw. Hohlraumverfüllung	66
17	Injektion von unbegehbaren Kanälen	68
18	Injektionsschläuche	70

19	Entsorgung und Arbeitsschutz	72
20	Qualitätskontrolle	73
20.1	Materialspezifische Kontrollen	73
20.2	Kontrolle der Gerätschaften	73
20.3	Kontrolle bei der Ausführung	73
20.4	Anforderungen an das Personal	74
21	Literatur und Regelwerke	75
	Sachregister	82