

Protection and restoration of concrete
Prerequisites for the substrate, preparation and testing

Protection et assainissement de béton
Exigence au support, préparation et examen

Deskriptoren

Untergrundbeschaffenheit, arteigene Schichten, artfremde Stoffe, Untergrundvorbereitung, Strahlen, Prüfverfahren, Oberflächenzugfestigkeit, Rauheit, Gefügestörungen, Haftverbund, Betonersatz

Key Words

substrate conditions, true to type layers, alien substances, substrate preparation, jetting, test methods, surface tensile strength, roughness, texture defects, adherence, concrete replacement

Mots Clé

configuration du support, recouvrement propre au genre, substances étranger au genre, préparation du support, sabler, procédure d'examen, résistance à la traction de surface, rugosité, dislocation de texture, adhérence, remplacement de béton

Inhalt

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Beschaffenheit des Untergrundes (vor der Untergrundvorbereitung)
- 3 Einflüsse auf den Untergrund
- 4 Anforderungen an den Untergrund
 - 4.1 Allgemeine Anforderungen
 - 4.2 Spezielle Anforderungen
- 5 Untergrundvorbereitung
 - 5.1 Gebräuchliche Verfahren
 - 5.2 In Entwicklung befindliche Verfahren
- 6 Prüfung des Untergrundes (nach der Untergrundvorbereitung)
- 7 Literatur

Kurzfassung

Der Erfolg von Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen an Betonbauteilen ist in besonderem Maße vom Haftverbund der hierfür eingesetzten Werkstoffe mit Untergrund von Beton und Stahl abhängig. Für die Verbundwirkung ist neben den Eigenschaften der Instandsetzungs- und Oberflächenschutzsysteme vor allem die Beschaffenheit des Untergrundes, der vielen Einflüssen unterworfen ist, maßgebend. Dementsprechend werden Anforderungen beschrieben, die vor Applikation der unterschiedlichen Schutz- und Instandsetzungsprodukte vorliegen müssen.

Um diese Anforderungen zu erfüllen, stehen verschiedene Verfahren zur Untergrundvorbereitung zur Verfügung, deren Anwendungsbereiche, Wirkungsweise, erzielbare Ergebnisse, Leistungen und Randbedingungen aufgezeigt werden. Dabei wird auch auf in der Entwicklung befindliche Verfahren eingegangen.

abschließend wird dargelegt, auf welche Weise eine Prüfung des Untergrundes erfolgen kann, um nachzuweisen und zu dokumentieren, inwieweit die gestellten Anforderungen erfüllt werden bzw. bestimmte Eigenschaften oder auch Risiken vorliegen. Das Literaturverzeichnis am Schluß des Merkblattes eröffnet die Möglichkeit, bestimmte Wissensbereiche zu vertiefen.

Auch in den einschlägigen Regelwerken für dieses Arbeitsgebiet wird der Bedeutung der Untergrundbeschaffenheit Rechnung getragen. In diesem Merkblatt wird jedoch wesentlich ausführlicher und umfangreicher darauf eingegangen.

Abstract

The success of protection and restoration measures on concrete elements strongly depends on the adhesion of the materials used on the underlying concrete and steel. Besides the properties of the repair and surface protection systems used, the properties of the substrate, that is subject to the action of a number of agents, are important too. Thus, the prerequisites for the application of different protection and restoration systems are described.

A number of methods for the preparation of the substrate are available, in order to meet the specifications. Their field of use, mode of action, attainable results, performance and the boundary conditions for their use are listed. Methods still under development are also considered.

Finally, a method for testing the substrate and to prove and document to what degree the prerequisites are met and what properties and risks to expect. The literature list at the end of the technical sheet allows the reader to learn in more detail about certain topics.

Also in the relevant regulations for this activity the substrate properties are taken into account. In this technical sheet these aspects are treated more broadly and in greater detail.

Résumé

Le succès de mesures de protection et d'assainissement sur des constructions en béton dépend surtout de l'adhérence des matériaux utilisés sur le support en béton et en acier. A côté des propriétés des systèmes d'assainissement et de protection superficielle, la nature du support est primordial pour l'efficacité de l'adhérence. C'est pour cette raison que des exigences qui doivent être remplies avant l'application des différents produits de protection et d'assainissement, sont décrites. Plusieurs procédés de préparation du support dont les domaines d'application, l'efficacité, les résultats et les conditions aux bords sont décrits, sont à disposition afin de remplir les exigences. Les procédés en voie de développement sont aussi décrits.

Ensuite on expliquera de quelle façon l'examen du support est à faire afin de démontrer et de documenter comment les exigences données sont remplies resp. si certaines propriétés ou des risques éventuels sont présents. La littérature à la fin de la feuille de renseignement permet d'approfondir certains domaines de connaissance.

L'importance de la nature du support est aussi mentionné dans les normes respectives à ce sujet. Cependant dans cette feuille de renseignement, le sujet est traité d'une façon plus globale et plus détaillée.

Leiter der Arbeitsgruppe

Dipl.-Ing. Manfred Schröder

Umfang des Merkblattes

28 Seiten