

## 131 Instandsetzung und Schutz von Betonbauten

### 000 Bedingungen

. Individueller Bereich (Reservefenster):  
Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet.  
. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.

- .200 02 Angaben zu Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen finden sich im Reserve-Unterabschnitt 090. Sie enthalten nicht die im NPK vorgegebenen Aussagen, sondern sind projektspezifisch formuliert.

### 040 Istzustand von Bauten

041 Beschreibung des Istzustands von Bauten und von Einwirkungen auf Bauteile (1).

- .100 Konstruktionen.  
.110 01 Beschreibung ...  
.200 Fugenbewegungen.  
.210 01 Beschreibung ...  
.300 Zustand der Risse.  
.310 05 Beschreibung ...  
.500 Wassereinwirkung.  
.510 05 Beschreibung ...  
.600 Mechanische Beanspruchung.  
.610 03 Beschreibung ...

### R 090 Weitere Bedingungen

- R .100 Vorschriften  
R .110 Für die Ausführung der Arbeiten sind die geltenden Normen sowie die technischen Datenblätter der re-fer AG verbindlich.  
Systemlieferant:  
re-fer AG  
Riedmattli 9, 6423 Seewen  
Tel +41 41 818 66 66  
info@re-fer.eu



R 090.120 Qualitätsnachweis  
 Die Ausführung der  
 Klebebewehrungsarbeiten darf  
 nur an ausgebildete  
 Spezialisten übertragen  
 werden, welche vertiefte  
 Kenntnisse in der Verarbeitung  
 von Kunstkleber/-harzen für  
 kraftschlüssige  
 Verklebungen am Bau nachweisen  
 können. Aufwendungen für  
 Qualitätssicherungsmassnahmen  
 gemäss R-Pos. 595 sind  
 Bestandteil dieser Offerte.

R .140 Die Unternehmung hat dem  
 Bauherrn,  
 resp. seinem Vertreter,  
 Einsicht in alle  
 Unterlagen zu gewähren.

R .150 Informationen  
 01 Objektbeschrieb / Ort  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 ..

R .160 02 Raumhöhe m: ...  
 Bauseitige Leistungen  
 01 Stromanschluss 220/380 V, J15  
 02 Wasseranschluss  
 03 Weiteres: .....

**100 Baustelleneinrichtung**  
 Betreffend Vergütungsregelungen,  
 Ausmassbestimmungen und  
 Begriffsdefinitionen gelten die  
 Bedingungen in  
 Pos. 000.200.

**110 Allgemeine Baustelleneinrichtung**  
 111 Gesamte Baustelleneinrichtung für  
 Instandsetzung und Schutz von  
 Betonbauten. Leistungen nach Norm  
 SIA 118.

.001 Für die Dauer der Leistungen des  
 Unternehmers.

A 0 gl A .....

.002 01 Für jede weitere Etappe  
 03 LE = pro Etappe

A 0.000 LE A .....

113 Einrichtung umstellen.

.100 Gesamte Einrichtung. Ausmass: Anzahl  
 Umstellungen.

.101 01 Zu Pos.  
 02 Ausführungsart

A 0 St A .....

R	119	Zuschläge.			
R	.100	Für bauseits bedingte Wartezeiten.			
R	.101	01 Facharbeiter	A	0.00 h	A .....
R	.102	01 Standzeit Maschinen + Geräte	A	0.00 h	A .....
<b>R</b>	<b>190</b>	<b>Gerüstarbeiten</b>			
R	191	Montage, Vorhalten und Demontage von Baugerüsten während der Bauzeit.			
R	.001	Für die Dauer der Leistungen des Unternehmers.			
R	.101	Umsetzen des Gerüstes von Stockwerk zu Stockwerk.	A	0 gl	A .....
			A	0 St	A .....

**Total 100 Baustelleneinrichtung** .....

---

**400 Untergrundvorbereitung,  
Betonabtrag und Entsorgung**

Betreffend Vergütungsregelungen,  
Ausmassbestimmungen und  
Begriffsdefinitionen gelten die  
Bedingungen in  
Pos. 000.200.

**410 Reinigung und  
Untergrundvorbereitung**

411 Betonflächen und Untergründe reinigen.

R	.901	01	Betonoberfläche vorbereiten. Entfernen von Unebenheiten, Schadstellen und der Zementhaut im Bereich der Klebeflächen inkl. Nachreinigung mit Staubsauger. Erforderliche Haftzugfestigkeit der Klebefläche: $f > 1,5 \text{ N/mm}^2$
---	------	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bearbeitungsmethode:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 ..

02 Für re-fer C-plate.  
 05 LE = m2  
 06 Weiteres: .....

			A	0.000 LE	A	.....			

R	411.902	01	Mauerwerksoberflächen vorbereiten. Entfernen von Unebenheiten, Schadstellen und der Zementhaut im Bereich der Klebeflächen inkl. Nachreinigung mit Staubsauger. Erforderliche Haftzugfestigkeit der Klebefläche: $f > 0.2 \text{ N/mm}^2$			
			Bearbeitungsmethode: ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..			
		02	Für re-fer C-plate.			
		05	LE = m2			
		06	Weiteres: .....	A	0.000 LE	A .....
	412		Verunreinigungen entfernen.			
	.100		Horizontale Flächen.			
R	.190		Einzelflächen m2.			
R	.191	01	Entfernen von Deckenputz im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.	A		
		02	Entfernen von Wandputz im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.	A		
		03	Entfernen von Verkleidungen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.	A		
		04	Weiteres ...			
		05	Ausmass: Klebefläche + 20% B			
		06	Ausmass: Klebefläche + ... % B			
				A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
R	.192	01	Entfernen von Isolation im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.			
		02	Ausmass: Klebefläche + 20% A			
		03	Ausmass: Klebefläche + ... % A			
				A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
	.200		Vertikale Flächen.			
R	.290		Einzelflächen m2.			
R	.291	01	Entfernen von Deckenputz im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.	A		
		02	Entfernen von Wandputz im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.	A		

	412.291	03 Entfernen von Verkleidungen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand. A 04 Weiteres ... 05 Ausmass: Klebefläche + 20% B 06 Ausmass: Klebefläche + ... % B		A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
R	.292	01 Entfernen von Isolation im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand. 02 Ausmass: Klebefläche + 20% A 03 Ausmass: Klebefläche + ... % A		A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
	.300	Ueberkopfflächen.				
R	.390	Einzelflächen m2.				
R	.391	01 Entfernen von Deckenputz im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand. A 02 Entfernen von Wandputz im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand. A 03 Entfernen von Verkleidungen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand. A 04 Weiteres ... 05 Ausmass: Klebefläche + 20% B 06 Ausmass: Klebefläche + ... % B		A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
R	.392	01 Entfernen von Isolation im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand. 02 Ausmass: Klebefläche + 20% A 03 Ausmass: Klebefläche + ... % A		A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
	413	Farbanstriche und Graffiti entfernen.				
	.100	Horizontale Flächen.				
R	.190	Einzelflächen m2.				
R	.191	01 Entfernen von Farbanstrichen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand. 02 Ausmass: Klebefläche + 20% A 03 Ausmass: Klebefläche + ... % A		A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
R	.192	bis .199 wie .191		A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....

413.200	Vertikale Flächen.				
R .290	Einzelflächen m2.				
R .291	01 Entfernen von Farbanstrichen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R .292	bis .299 wie .291	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
.300	Ueberkopfflächen.				
R .390	Einzelflächen m2.				
R .391	01 Entfernen von Farbanstrichen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R .392	bis .399 wie .391	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
414	Beschichtungen und dgl. entfernen.				
.100	Horizontale Flächen.				
R .190	Einzelflächen m2.				
R .191	01 Entfernen von Beschichtungen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R .192	bis .199 wie .191	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
.200	Vertikale Flächen.				
R .290	Einzelflächen m2.				
R .291	01 Entfernen von Beschichtungen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R .292	bis .299 wie .291	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
.300	Ueberkopfflächen.				
R .390	Einzelflächen m2.				
R .391	01 Entfernen von Beschichtungen im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R .392	bis .399 wie .391	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....

416	Zementhaut entfernen.				
	.100 Horizontale Flächen.				
R	.190 Einzelflächen m2.				
R	.191 01 Entfernen der Zementhaut im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A				
		A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R	.192 bis .199 wie .191	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
	.200 Vertikale Flächen.				
R	.290 Einzelflächen m2.				
R	.291 01 Entfernen der Zementhaut im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A				
		A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R	.292 bis .299 wie .291	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
	.300 Ueberkopfflächen.				
R	.390 Einzelflächen m2.				
R	.391 01 Entfernen der Zementhaut im Bereich der Klebebewehrung, mechanisch oder von Hand.				
	02 Ausmass: Klebefläche + 20% A				
	03 Ausmass: Klebefläche + ... % A				
		A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R	.392 bis .399 wie .391	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R	419 Zuschläge und Mehraufwand.				
R	.100 Horizontale Flächen.				
R	.110 Einzelflächen m2.				
R	.111 01 Mehraufwand für die Untergrundvorbereitung infolge Schichtex oder Korkeinlage.				
	06 Weiteres: .....				
		A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R	.112 01 Vollflächiges Reprofilieren von Beton- oder Mauerwerksflächen zur Aufnahme von re-fer Systemen inkl. alle erforderlichen Vor- und Nacharbeiten:				
	02 Schichtdicke mm: .....				
	03 Verbrauch: Ca. .... bis .... kg pro m2				
	04 re-fer: Sika MonoTop-4010 für Mauerwerk A				
	05 re-fer: *... A				
	06 Weiteres: .....				
		A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....

R	419.121	Beschreibung ..... ..... 01 Ausführungsart: ..... . 02 Ausmass: ..... 03 LE = ..... 04 Weiteres: .....	A	0.000 LE	A	.....
R	.200	Vertikale Flächen.				
R	.210	Einzelflächen m2.				
R	.211	01 Mehraufwand für die Untergrundvorbereitung infolge Schichtex oder Korkeinlage. 06 Weiteres: .....	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R	.212	01 Vollflächiges Reprofilieren von Beton- oder Mauerwerksflächen zur Aufnahme von re-fer Systemen inkl. alle erforderlichen Vor- und Nacharbeiten: 02 Schichtdicke mm: ..... 03 Verbrauch: Ca. .... bis .... kg pro m2 04 re-fer: Sika MonoTop-4010 für Mauerwerk A 05 re-fer: *... A 06 Weiteres: .....	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....
R	.221	Beschreibung ..... ..... 01 Ausführungsart: ..... . 02 Ausmass: ..... 03 LE = ..... 04 Weiteres: .....	A	0.000 LE	A	.....
R	.300	Ueberkopfflächen.				
R	.310	Einzelflächen m2.				
R	.311	01 Mehraufwand für die Untergrundvorbereitung infolge Schichtex oder Korkeinlage. 06 Weiteres: .....	A	0.000 m <sup>2</sup>	A	.....

R	419.312	01 Vollflächiges Reprofilieren von Beton- oder Mauerwerksflächen zur Aufnahme von re-fer Systemen inkl. alle erforderlichen Vor- und Nacharbeiten: 02 Schichtdicke mm: ..... 03 Verbrauch: Ca. .... bis ..... kg pro m2 04 re-fer: Sika MonoTop-4010 für Mauerwerk A 05 re-fer: *... A 06 Weiteres: .....	A	0.000 m <sup>2</sup> A	.....
R	.321	Beschreibung ..... ..... 01 Ausführungsart: ..... . 02 Ausmass: ..... 03 LE = ..... 04 Weiteres: .....	A	0.000 LE A	.....

**Total 400 Untergrundvorbereitung, Betonabtrag und Entsorgung**

**500 Verstärkungen und Schutz von Bauteilen**

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

**540 Verstärkungen und Ergänzungen**

541 Untergrund zur Aufnahme von Klebebewehrungen und Stahlprofilen vorbereiten.

.100 Vergütung nach Ausmass. Abtrag für Klebebewehrungen und Stahlprofile.

.110 Zementhaut entfernen.

.113 01 Betonoberflächen. Entfernen von Unebenheiten und Schadstellen im Bereich der Klebefläche. Mechanisch oder von Hand. inkl. Nachreinigung mit Staubsauger.

02 Geforderte Haftzugfestigkeit N/mm<sup>2</sup> 1,5

04 LE = m<sup>2</sup>

05 Weiteres

A 0.000 LE A .....

541.114	01 Mauerwerksoberflächen. Entfernen von Unebenheiten und Schadstellen im Bereich der Klebefläche. Mechanisch oder von Hand. inkl. Nachreinigung mit Staubsauger.				
	02 Geforderte Haftzugfestigkeit N/mm <sup>2</sup> 0,2				
	04 LE = m <sup>2</sup>				
	05 Weiteres	A	0.000 LE	A	.....
.120	Längsschlitz für lamellenartige Verstärkungen erstellen.				
.121	Schlitzbreite bis mm 160, Schlitztiefe bis mm 10.	A	0.00 m	A	.....
.122	Schlitzbreite bis mm 210, Schlitztiefe bis mm 10.	A	0.00 m	A	.....
.123	01 Schlitzbreite mm 02 Schlitztiefe mm	A	0.00 m	A	.....
.141	01 Ausführungsart 06 Ausmass: 07 LE =	A	0.000 LE	A	.....
.200	Vergütung nach Aufwand. Vorbereitungsarbeiten am Untergrund wie Entfernen von Verputz, Anstrichen und dgl., Abtragen von Ueberprofilen, Aufspitzen von Stellen mit mangelnder Haftzugfestigkeit, Erstellen von Verankerungsschlitzten und dgl., Reprofilieren von grösseren Ausbrüchen und Unebenheiten im Bereich von Klebebewehrungen. Auf Anordnung der Bauleitung.				
.210	Personal.				
.211	01 Facharbeiter 02 Nach Regieansatz *.....	A	0.00 h	A	.....
.220	Material.				
.221	01 Reprofilierungsmörtel. 03 re-fer: Sika MonoTop-4010 05 LE = m <sup>2</sup> 06 Weiteres	A	0.000 LE	A	.....
.230	Inventar.				
.231	01 Standzeit Maschinen + Geräte 05 LE = h	A	0.000 LE	A	.....
542	Klebebewehrung liefern und versetzen, inkl. Lieferung Klebstoff.				
.100	Exkl. Anker und dgl.				
R .190	Lamellenartige Verstärkungen.				

R	542.191	01 re-fer AG Riedmattli 9, 6423 Seewen Tel +41 41 818 66 66 info@re-fer.eu  re-fer C-plate. Kraftschlüssiges Aufkleben der Lamellen mit systemgeprüften re-poxy P, Epoxydharzkleber.  . Entstauben und Reinigen der Tragfläche. . Reinigen und Entfetten der Lamellen. . Aufspachteln des Klebers. . Anheben und Anpressen der Lamellen nach Angaben des Systemlieferanten.				
		02 re-fer C-plate. 03 E-Modul: > 170'000 N/mm2 A 04 E-Modul: > *... N/mm2 A 05 Zugfestigkeit: > 3'100 N/mm2 B 06 Zugfestigkeit: > *... N/mm2 B 07 Format: *... 08 Weiteres				
			A	0.00 m	A	.....
R	.192	bis .199 wie .191				
			A	0.00 m	A	.....
R	.200	Mehrleistungen zu U'pos.-Gruppe .100.				
R	.290	Für Endverankerungen.  re-fer Endverankerungs-System für Lamellen. Kraftschlüssiges Versetzen der re-fer Endverankerungen nach Angabe des Systemlieferanten. inkl. allen Nebenarbeiten				
R	.291	01 Zu Pos. 542.191 09 Weiteres				
			A	0 St	A	.....
R	.900	Mehrleistungen zu U'pos.-Gruppe .100.				
R	.910	Für Endverankerungen.  re-fer C-plate Ankerplatte für Lamellen. Kraftschlüssiges Versetzen der re-fer C-plate Ankerplatte nach Angabe Systemlieferanten. inkl. allen Nebenarbeiten.				
R	.911	01 Zu Pos. 542.191 02 Ankerplatte Small, für Lamellenbreiten mm 50 bis 80 A 03 Ankerplatte Medium, für Lamellenbreiten mm 100 bis 120 A 09 Weiteres				
			A	0 St	A	.....

<b>R 590</b>	<b>Nebenarbeiten.</b>			
R 592	Haftbrücke.			
R .100	Absanden von Lamellen und Sheets für nachträgliche Beschichtung oder Putz.			
R .110	Ausmass: bedeckte Fläche.			
R .111	01 Aufbringen von Granol Spezial- Haftbrücke grün. 04 Weiteres	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
R 593	Brandschutz.			
R .100	Liefern und Applizieren von Brandschutzmaterialien für Lamellen, Gewebe oder Stahlbauteile.			
R .110	Ausmass: bedeckte Fläche.			
R .111	01 Widerstandsklasse R: ..... 02 Produkt: ..... 03 Plattenstärke: mm ..... 04 Anzahl Lagen: ..... 05 Weiteres	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
R 594	Schutzschicht.			
R .100	Liefern und Applizieren einer Schutzschicht für Lamellen oder Gewebe.			
R .110	Ausmass: bedeckte Fläche.			
R .111	01 Produkt: ..... 02 Mörtelstärke: mm ..... 03 Weiteres	A	0.000 m <sup>2</sup>	A .....
R 595	Qualitätssicherung.			
R .100	Qualitätssicherung.			
R .110	Haftzugfestigkeit Traggrund. Prüfen der vorbereiteten Kontaktfläche mit dem Haftzugprüfgerät. Bestimmen der Haftzugfestigkeit inkl. aller dazu notwendigen Arbeiten. Auswerten und Erstellen der Prüfprotokolle. Fachgerechte Reprofilierung der Prüfstellen			
R .111	01 Anzahl Einsätze	A	0 St	A .....
R .112	01 Anzahl Prüfstellen	A	0 St	A .....

R	595.120	Qualitätsüberwachung vor den Verstärkungsarbeiten.				
R	.121	01 Messen und Protokollieren, inkl. An- und Abtransport sowie Vorhalten der Prüfgeräte . Luft-, Lamellen- und Traggrundtemperaturen . relative Luftfeuchtigkeit . Feuchtigkeit Traggrund . Taupunkttemperatur . Kontrolle Materialtyp und Abmessungen . Kontrolle Ebenheit Traggrund . Kontrolle Schadstellen, Risse, usw.	A	0	gl	A .....
R	.130	Qualitätskontrolle der geklebten Systeme				
R	.131	01 Kontrolle der vollflächigen Verklebung der Lamellen zur Feststellung von allfälligen Hohl- und Fehlstellen.	A	0	gl	A .....
R	.133	01 Liefern und Verkleben von Referenzstücken re-fer C-plate für spätere Haftzugprüfungen.	A	0	St	A .....

**Total 500    Verstärkungen und Schutz von Bauteilen** .....

**Total 131    Instandsetzung und Schutz von Betonbauten** .....

**Gesamttotal** .....