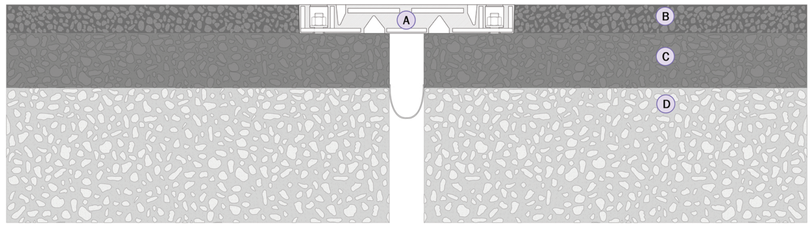
CICLO DELLE LAVORAZIONI

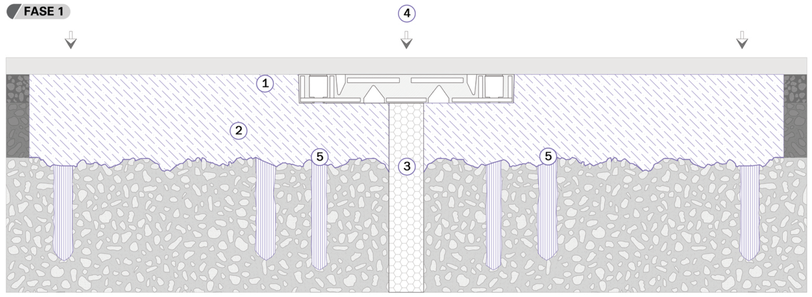
STATO DI FATTO



A GIUNTO ESISTENTE DA SOSTITUIRE
B TAPPETINO DI USURA
C BINDER
D SOLETTA IN CLS

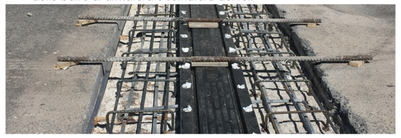
INTERVENTO DI SOSTITUZIONE DEL GIUNTO
(preparazione del supporto)

FASE 1

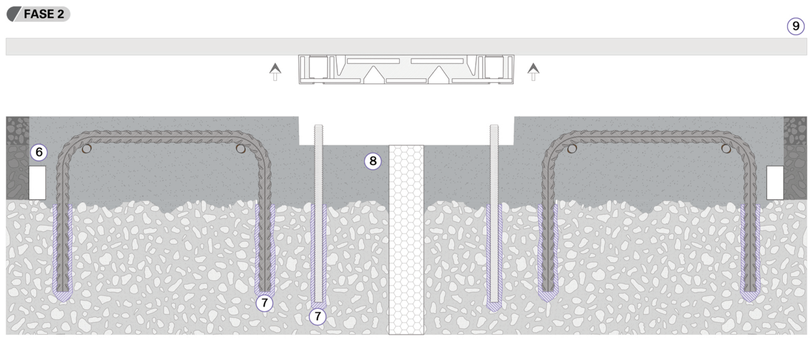


FASE 1

1. Taglio della pavimentazione a filo massetto e demolizione
2. Ravvivatura della soletta tramite bocciardatura della superficie
3. Posizionamento cassero provvisorio tra gli impalcati
4. Posizionamento provvisorio del nuovo giunto sospeso con una dima per eseguire la marcatura dei fori
5. Realizzazione delle forature per l'alloggiamento dei nuovi tirafondi e delle barre di armatura e soffiatura dei fori



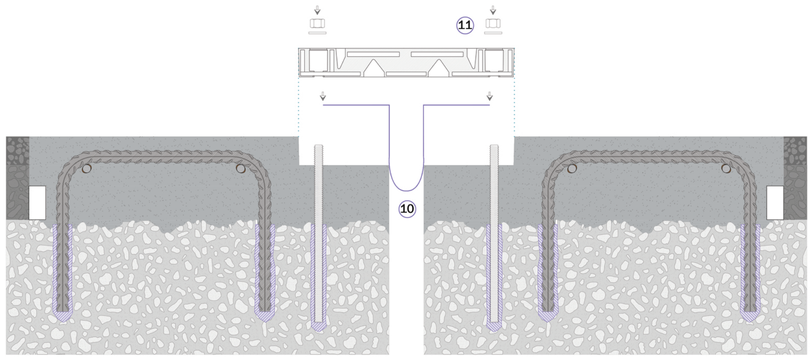
FASE 2



FASE 2

6. Posizionamento dei profili di drenaggio da ambo i lati
7. Posa delle barre filettate e dei ferri di armatura e inghisaggio con ancorante chimico bicomponente **DRACOFIX**.
8. Realizzazione di getto di livellamento con malta cementizia colabile con fibre sintetiche e fibre rigide in acciaio **FLUECO 100C SFR.**
9. Rimozione della dima e del nuovo giunto

FASE 3



FASE 3

Se necessario il piano viene livellato con spalmatura di stucco epossidico nelle zone di appoggio del giunto.

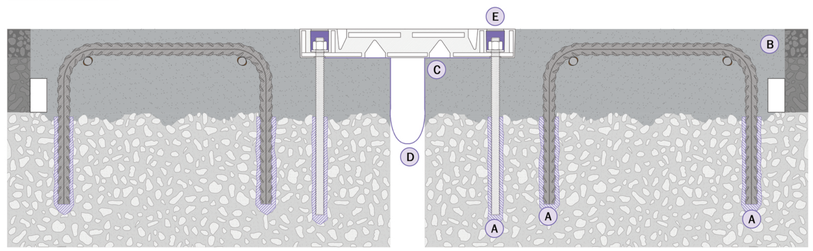
10. Si procede con l'impermeabilizzazione tramite la posa della bandella coprigiunto MAGIJOINT e all'incollaggio della stessa con adesivo epossidico bicomponente in pasta EP FIX HP.
11. Il giunto superiore viene ricollocato in sede, fissato tramite rondelle e dadi serrati a mano e le asole estradossali vengono riempite con la malta poliuretanica **DRACOFLEX TR.**

NOTA _ A maturazione avvenuta dell'adesivo epossidico è importante serrare i tirafondi con chiave dinamometrica verificando che la coppia di serraggio corrisponda a quanto prescritto dal produttore del giunto.

- M12 --> 70/80 Nm
- M16 --> 90/100 Nm
- M20 --> 150/160 Nm

valori tipici
della coppia di serraggio

STATO DI PROGETTO



A MALTA POLIURETANICA BICOMPONENTE FLUIDA **DRACOFLEX TR**
B MALTA CEMENTIZIA COLABILE **FLUECO 100C SFR**
C ADESIVO EPOSSIDICO **EP FIX HP**
D BANDELLA COPRIGIUNTO **MAGIJOINT**
E RESINA EPOSSIDICA **DRACOFIX**

TABELLE MATERIALI

CARATTERISTICA PRESTAZIONALE	REQUISITI IN ACCORDO A EN 1504-PER MALTE DI CLASSE R4	PRESTAZIONI PRODOTTO			
		-5°C*	0°C*	+5°C	20°C
RESISTENZA A COMPRESSIONE (MPa) EN 12190* (*Materiali e H2O condizionati a +10°C)	≥ 45 MPa (dopo 28 gg)	3 ore >8	>15	>15	>25
		4 ore >12	>20	>20	>35
		8 ore >20	>30	>30	>40
		1 g >50	>55	>55	>60
		7gg >65	>65	>65	>70
		28gg >75	>75	>75	>85
RESISTENZA A TRAZIONE PER FLESSIONE EN 196/1	Nessuno	>15 MPa a 1g >18 MPa a 7gg >24 MPa a 28gg			
MODULO ELASTICO A COMPRESSIONE EN 13412	≥ 20 GPa (dopo 28 gg)	30 ± 2 GPa			
ADESIONE SU CALCESTRUZZO supporto di tipo MC 0,40 rapporto a/c = 0,40, secondo EN 1766 EN 1542	≥ 2 MPa (dopo 28 gg)	> 2 MPa			
RESISTENZA ALLA FESSURAZIONE "O Ring Test"	Nessuna fessura a 180 giorni	Specifica superata			
RESISTENZA ALLA CARBONATAZIONE ACCELERATA EN 13295	profondità di carbonatazione ≤ del calcestruzzo di riferimento (tipo MC 0,45 rapporto a/c= 0,45) secondo UNI 1766	Specifica superata			
IMPERMEABILITÀ ALL'ACQUA - profondità di penetrazione EN 12390/8	Nessuno	< 5mm			
ASSORBIMENTO CAPILLARE EN 13057	≤ 0,5 kg/m2·h0,5	< 0,35 kg/m²·h^{0,5}			
COMPATIBILITÀ TERMICA misurata come adesione secondo EN 1542 su cls MC 0,4 UNI EN 1766: -Cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti EN 13687/1	≥ 2 MPa (dopo 50 cicli)	> 2 Mpa			
-Temporali EN 13687/2	≥2 MPa (dopo 30 cicli)				
-Cicli a secco EN 13687/4	≥2 MPa (dopo 30 cicli)				
CARATTERISTICHE DI TENACITÀ ASTM C 1018-97	nessuno	Carico 1a Fessurazione: > 20 kn Indice: I20 > 20			
RESISTENZA ALLO SFILAMENTO DELLE BARRE D'ACCIAIO RILEM- CEB- FIP RC6-78	nessuno	> 25 MPa			
METODO DI PROVA PER CALCESTRUZZO CON FIBRE METALLICHE Misurazione della resistenza a trazione per flessione [limite di proporzionalità (LOP), resistenza residua] EN 14651	nessuno	fR,1k = 6,9 MPa fR,2k = 8,5 Mpa fR,3k = 7,6 MPa fR,4k = 6,5 MPa			
REAZIONE AL FUOCO EN 13501-1	Euroclasse A1	A1			

TABELLE MATERIALI

TEMPI DI POSA Temperatura del supporto	Tempo di lavorabilità	Attesa per la messa in carico
50 °C	7 min	7 h
40 °C	15 min	7 h
30 °C	20 min	12 h
25 °C	30 min	14 h
20 °C	50 min	16 h
15 °C	1 h 10'	22 h
10 °C	1 h 40'	28 h
5 °C	2 h 30'	41 h
0 °C	3 h 20'	54 h

Resistenza per carichi di trazione Resistenza combinata pull-out e cono di calcestruzzo	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
τRk,ucr [N/mm²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C (T_{mlp} = 24°C)	12,0	11,0	11,0	11,0	10,0	10,0	10,0	10,0
τRk,ucr [N/mm²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C (T_{mlp} = 50°C)	9,0	8,5	8,5	8,5	7,0	7,0	7,0	7,0
Ψc,ucr C30/37 [-]	1,08							
Ψc,ucr C40/50 [-]	1,15							
Ψc,ucr C50/60 [-]	1,19							
τRk,cr [N/mm²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+40°C (T_{mlp} = 24°C)	-	-	7,0	7,0	7,0	7,0	-	-
τRk,cr [N/mm²] calcestruzzo C20/25 Range di temperatura -40°C/+80°C (T_{mlp} = 50°C)	-	-	5,5	5,5	5,5	5,5		-
Ψc,cr C30/37 [-]	1,00							
Ψc,cr C40/50 [-]	1,00							
Ψc,cr C50/60 [-]	1,00							

TABELLE MATERIALI

CARATTERISTICA PRESTAZIONALE		
ADESIONE AL CALCESTRUZZO a 7gg	UNI EN 1542	ca. 1 MPa
	UNI EN 12615	ca. 3 MPa
ADESIONE ALL'ACCIAIO a 7gg	UNI EN 1542	ca. 1 MPa
	UNI EN 12615	ca. 1 MPa
MODULO ELASTICO A COMPRESSIONE (ASTM D695)	- a 7 gg	ca. 4,2 MPa
	- 100 ore di irraggiamento UV, UNI 7097	ca. 4,4 MPa
	- 200 ore di irraggiamento UV, UNI 7097	ca. 4,7 MPa
	- 75.000 cicli di fatica dinamica a 1,0 MPa di tensione, UNI 6356	ca. 4,4 MPa
DEFORMAZIONE A COMPRESSIONE IN CAMPO LINEARE a 0,6 MPa di tensione (ASTM D695)	- a 7 gg	ca. 16%
	- 100 ore di irraggiamento UV, UNI 7097	ca. 16%
	- 200 ore di irraggiamento UV, UNI 7097	ca. 16%
	- 75.000 cicli di fatica dinamica a 1,0 MPa di tensione, UNI 6356	ca. 16%

DIFETTI TIPICI

autostrade per l'italia

OPERE D'ARTE MAGGIORI

CATALOGO DIFETTI

aprile 2022 rev.2

077 - ELEMENTO TENUTA ASSENTE O PERMEABILE
085 - MASSETTI LESIONATI / DISTACCATI
092 - ROTTURA ELEMENTI DI CONTINUITA'
093 - DEFORMAZIONE ELEMENTI DI CONTINUITA'
121 - DISTACCO RIVESTIMENTO IN GOMMA
123 - BULLONI / PERNI TRANCIATI O ALLENTATI

MC4

NOTA

La presente istruzione tecnica tipologica ha lo scopo di rappresentare una serie di interventi tipici per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle opere d'arte in calcestruzzo armato della rete ASPI, a partire dalle difettosità rilevate e come tale non è da intendersi sostitutiva di una attenta conoscenza dell'opera finalizzata sia alla valutazione della sicurezza attuale, sia alla definizione degli interventi per il mantenimento in efficienza nel tempo.

© Proprietà intellettuale Ing. Lorenzo De Carli e SAGI Srl • Riproduzione non autorizzata • Tutti i diritti riservati anno 2023

SAGI DRACO SOCIO2022 iBIMi buildingSMART

ISTRUZIONE TECNICA TIPOLOGICA

CODIFICHE ASPI E.P.U. ANAS

TAV 7

SOSTITUZIONE DI GIUNTI IN ELASTOMERO ARMATO

CODIFICHE			
A.03.027.d	B.09.205	B.07.050	PA.0PD.011

RIFERIMENTO PROGETTO			RIFERIMENTO DIRETTIVO	RIFERIMENTO ELABORATO				Ordinat: SCALA:
Codice Commessa	N.Prog.	Fase		Tip.	Discip.	Progressivo	Rev.	
- - - - 0 1	- - - -	0 1		-	- - - - - -	0	0	

PROJECT MANAGER:	SUPPORTO SPECIALISTICO	REVISIONE n.	data
Ing. Matteo Cannelli	Ing. Lorenzo De Carli	00	feb 2023
REDATTO:	Arch. Marina Alesi; Arch. Eleonora Guidotti		

DRACO Italiana Spa
Via Montegrappa, 11D/E - 20067 Tribiano (MI)
Tel. +39.02.90632917 - info@draco-edilizia.it

DRACO QUALITÀ PER L'EDILIZIA