



Austriacki Instytut Techniki Budowlanej **INSTITU**

Schenkenstraße 4 T +43 1 533 65 50 www.eota.eu

1010 Wien | Austria F +43 1 533 64 23 www.oib.or.at

| mail@oib.or.at



Członek



Europejska Aprobata Techniczna

ETA-12/0260

Z 02/04/2019

Część ogólna

**Jednostka ds. Oceny Technicznej
wydająca Europejską Aprobata Techniczną**

Austriacki Instytut Techniki Budowlanej (OIB)

Nazwa handlowa produktu budowlanego

TENSA POLYFLEX® Advanced PU

**Rodzina produktów, do której należy
produkt budowlany**

Elastyczne przekrycie dylatacyjne o nominalnym
przemieszczeniu od 15 mm do 135 mm

Producent

mageba SA
Solistrasse 68
8180 Bülach
Schweiz

Zakład produkcyjny

Lista zakładów produkcyjnych ustalona w
dokumentacji technicznej

**Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna
zawiera**

31 stron łącznie z 20 załącznikami, które są
nierozłączną częścią składową niniejszej aprobaty.

**Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna
zostaje wystawiona zgodnie z
Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na
podstawie**

EAD 120011-01-0107 Elastyczne przekrycie
dylatacyjne mostów drogowych z elastyczną masą
zalewową na bazie syntetycznego polimeru jako
spoiwa

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej na inne języki muszą być zgodne z oryginalnym dokumentem i być oznaczone jako takie.

Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna może być kopiowana - włączając w to ośrodki przekazu elektronicznego - jedynie w całości. Publikowanie części dokumentu jest możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej. W tym przypadku na kopii powinna być podana informacja, że jest to fragment dokumentu.

Elektronische Kopie

Elektronische Kopie

Elektronische Kopie

Elektronische Kopie

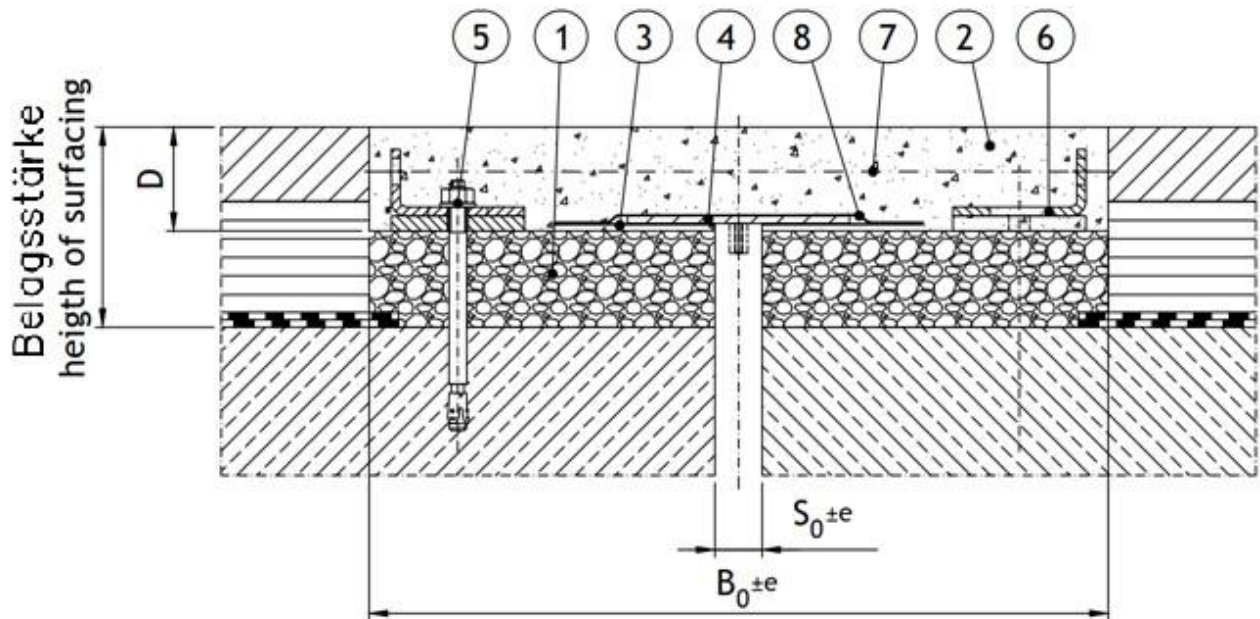
Elektronische Kopie

Części szczególne

1 Opis techniczny produktu

Elastyczne przekrycie dylatacyjne **POLYFLEX® Advanced PU** jest wykonywaną na placu budowy dylatacją w jezdni składającą się z elastycznego - nie termoplastycznego - materiału stosowanego jako masa zalewowa, który tworzy również powierzchnię jezdni i wzmocnioną cienką metalową blachą nad szczeliną dylatacyjną. Materiał użyty do masy zalewowej jest materiałem na bazie modyfikowanego poliuretanu. Przedmiotem niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej jest kompletny zestaw montażowy.

Typy elastycznych przekryć dylatacyjnych **POLYFLEX® Advanced PU** przedstawione są w tabeli 1 oraz załącznikach 1.1 -1.7 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej - EAT.



Rysunek 1: Przekrój standardowy elastycznego przekrycia dylatacyjnego

Legenda

- 1 Podbudowa (nie jest częścią zestawu montażowego)
- 2 Masa zalewowa na bazie zmodyfikowanych poliuretanów
- 3 Folia oddzielająca (w stosownych przypadkach jako pomoc instalacyjna *) z EPDM
- 4 Blacha osłaniająca przekrycie dylatacyjne / stabilizator
- 5 Zamocowanie składające się z kompletu śrub
- 6 Kątownik stalowy z elementem dystansującym
- 7 Element stabilizujący wykonany ze stali konstrukcyjnej (w stosownych przypadkach)
- 8 Folia oddzielająca (jako pomoc instalacyjna *) z EPDM

- Powierzchniowe uszorstnienie (nie przedstawiono na rysunku 1): zastosowanie zgodnie z instrukcją eksploatacji
- Powłoka gruntująca (nie przedstawiono na rysunku 1): na poziomych i pionowych powierzchniach styku z elastyczną masą zalewową (podbudowa i sąsiadująca nawierzchnia) zgodnie z instrukcją.

B_0 Szerokość przekrycia dylatacyjnego w położeniu zerowym

S_0 Szczelina dylatacyjna w położeniu zerowym

*) Zastosowanie folii oddzielającej jako komponentu zestawu ma na celu zapewnienie zaplanowanego oddzielenia blachy osłaniającej przekrycie dylatacyjne od elastycznej masy zalewowej podczas utwardzania masy zalewowej i po montażu elastycznego przekrycia dylatacyjnego w budowlu.

Położenie blachy osłaniającej przekrycie dylatacyjne (4) w stosunku do podbudowy (1) zapewniają kołki centrujące, opisane w załącznikach A.1 – A.14 niniejszej Europejskiej Aprobaty technicznej (ETA).

Podbudowa (1) nie jest częścią zestawu montażowego.

Podbudowa (beton polimerowy lub płyta konstrukcji nośnej) powinna mieć minimalną wytrzymałość na ściskanie 25 N/mm² i wytrzymałość na zerwanie co najmniej 1,5 N/mm² lub wyższą.

Zgodnie z oświadczeniem producenta nominalny przesuw wynosi 15 mm - 135 mm. Minimalna/maksymalna szerokość w kierunku ruchu wynosi wg tabeli 1285/300 mm – 1055/1190 mm. Minimalna/maksymalna grubość D wg rys. 1 i tabeli 1 to 60 mm – 70 mm, przy czym grubość ta pozostaje niezmieniona na całej szerokości.

Przy wyborze odpowiedniego typu przekrycia dylatacyjnego indywidualnie dla budowli, należy uwzględnić takie ważne parametry jak wydłużenie względne e^+ i skrócenie względne e^- dla wydłużenia podanego poniżej w tabeli 1.

Tabela 1: Wymiary standardowe elastycznego przekrycia dylatacyjnego TENSA POLYFLEX® Advanced PU w zależności od przesuwu

Typ	Całkowity przesuw [mm]	Przesuw rozciągania [mm]	Przesuw przy ściskaniu [mm]	Grubość montażowa [mm]	Szerokość przekrycia dylatacyjnego w położeniu zerowym [mm]
	e	e⁺	e⁻	D	B₀
PA15	15	10	-5	60	290 lub 330
PA20	20	13	-7	60	290 lub 330
PA30	30	20	-10	60	330 lub 360
PA40	40	26	-14	60	360 lub 390
PA50	50	33	-17	60	430 lub 460
PA60	60	40	-20	70	500 lub 520
PA75	75	50	-25	70	580
PA80	80	53	-27	70	650
PA90	90	60	-30	70	730
PA100	100	66	-34	70	800
PA110	110	74	-36	70	880
PA120	120	80	-40	70	950
PA130	130	86	-44	70	1030
PA135	135	90	-45	70	1100

Wyniki ustaleń wytrzymałości mechanicznej blachy osłaniającej przekrycie dylatacyjne i kątownika stalowego w położeniu granicznym nośności (ULS) podano w tabelach 2a i 2b, przy czym uwzględniono częściowy poboczny współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Q1} = 1,35$.

Tabela 2a: Wymiary stabilizatora dla elastycznego przekrycia dylatacyjnego TENSA POLYFLEX® Advanced PU w zależności od szerokości szczeliny dylatacyjnej i obliczone dla minimalnej grubości przejścia toru jezdny 60 mm - 70 mm

Maksymalna szczelina mostu [mm]	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Wymagana grubość stabilizatora [mm]	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	10

Tabela 2b: Wymiary kątowników stalowych dla różnych typów elastycznych przekryć dylatacyjnych TENSA POLYFLEX® Advanced PU

Typ	PA 15	PA 20	PA 30	PA 40	PA 50	PA 60	PA 75	PA 80	PA 90	PA 100	PA 110	PA 120	PA 130	PA 135
Wymiary kątowników stalowych [mm] (dłuższe/krótsze ramię)	70/35	70/35	70/35	70/35	70/35	90/45	90/45	90/45	90/45	90/45	90/45	90/45	90/45	90/45
Wymagana grubość kątownika stalowego [mm]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Kompletne elastyczne przekrycie dylatacyjne wykonywane jest na placu budowy przez umieszczenie w kierunku wzdłużnym szczeliny zestawu mocującego, masy zalewowej do wypełnienia szczeliny oraz odpowiedniego wyposażenia pomocniczego.

Elastyczne przekrycie dylatacyjne TENSA POLYFLEX® Advanced PU wzdłuż swojej osi wzdłużnej obejmuje jezdnię z/bez strefy ścieżki rowerowej i z/bez chodników tak jak to przedstawiono w załącznikach B.1 i B.2 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA). Oddzielne urządzenia dla chodników i ochrony przed uderzeniem krawężników nie zostały uwzględnione, ponieważ nie są one częścią składową zestawu montażowego.

Uwaga 1: Zasadniczo zaleca się montowanie elastycznego przekrycia dylatacyjnego TENSA POLYFLEX® Advanced PU w taki sposób, aby sąsiednie obszary nawierzchni bitumicznej były wyposażone w dodatkowe paski przejściowe lub żebra podporowe zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Uwaga 2: Opcjonalnie, powierzchnia masy zalewowej do wypełniania szczeliny może być uszczelniona bezbarwną elastyczną powłoką, która nie jest częścią zestawu objętego niniejszą Europejską Aprobata Techniczną (ETA).

Części składowe i materiały stanowiące elastyczne przekrycie dylatacyjne TENSA POLYFLEX® Advanced PU zostały przedstawione w rozdziale 1.1 i w załączniku D.1 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA).

Przepisy dotyczące nienaganego montażu (instrukcja montażu) elastycznego przekrycia dylatacyjnego TENSA POLYFLEX® Advanced PU są dołączane do każdej dostawy zestawu montażowego.

1.1 Opis techniczny komponentów

1.1.1 Masa zalewowa do wypełniania szczelin

Masa zalewowa do wypełniania szczelin na bazie zmodyfikowanego poliuretanu, jest zdefiniowana numerem mieszanki Polyflex 60A, przechowywanej w jednostce certyfikującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej. Masa zalewowa do wypełniania szczelin zgodnie z niniejszą Europejską Aprobata Techniczną nie zawiera dodatkowych materiałów wypełniających.

Właściwości materiału masy zalewowej do wypełniania szczelin Polyflex 60A, bazujące na zmodyfikowanym poliuretanie, podane są w tabeli D.1 załącznika D.1 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA). Isotne parametry charakteryzujące i stosowne proporcje mieszania materiału do wypełniania szczelin Polyflex 60A podano w dokumentacji technicznej Europejskiej Aprobaty technicznej (ETA). Parametry są poufne¹ i przechowywane w Instytucie Oceny Technicznej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej.

1.1.2 Blacha osłaniająca przekrycie dylatacyjne /Stabilizator

Ogólne informacje dotyczące konstrukcji stabilizatora podane są na rysunkach w załącznikach A.1 – A.14 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA). Minimalna jakość stali została zdefiniowana jako S235JR, przy czym dla istotnych własności mechanicznych i składu chemicznego obowiązuje norma EN 10025-2.

W przypadku możliwego zastosowania elementów stalowych w niskich temperaturach obowiązuje norma EN 1993-1-10; tabela 2.1.

Stabilizator jest ocynkowany ogniowo zgodnie z normą EN ISO 1461.

1.1.3 Zestaw mocujący

Ogólne informacje dotyczące konstrukcji zestawu mocującego podane są na rysunkach w załącznikach A.1 – A.14 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA). Specyfikacje techniczne są przechowywane w Instytucie Oceny Technicznej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej.

W przypadku możliwego zastosowania elementów stalowych w niskich temperaturach obowiązuje norma EN 1993-1-10; tabela 2.1.

Śruby mocujące, zabezpieczone przed korozją elektro galwanicznie, przyporządkowane w zestawie mocującym w rozstawie maksymalnie 250 mm i zgodne ze specyfikacją techniczną, są przechowywane w jednostce aprobującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej, przy czym muszą to być co najmniej śruby klasy M10 8.8.

1.1.4 Kątowniki stalowe

Minimalna jakość stali dla kątowników stalowych i odpowiednich elementów dystansujących zdefiniowano jako S235JR, przy czym dla istotnych własności mechanicznych i składu chemicznego obowiązuje norma EN 10025-2.

W przypadku możliwego zastosowania elementów stalowych w niskich temperaturach obowiązuje norma EN 1993-1-10; tabela 2.1.

Kątowniki stalowe nie wymagają oddzielnej ochrony antykorozyjnej ponieważ są w całości otoczone masą zalewową.

1.1.5 Element stabilizujący

Dla wszystkich typów wyrobów, wg tabeli 1 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA) zastosowano elementy stabilizujące dla nominalnego przesuwu większego od 50 mm i składają się one z rury stalowej i prętów stalowych okrągłych jak również z osłony z tworzywa sztucznego tak jak to przedstawiają załączniki A.6 – A.14 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA). Rura stalowa i pręt okrągły wykonano ze stali o minimalnej granicy plastyczności 235 N/mm². Właściwości materiałów podane są w dokumentacji technicznej, złożonej w jednostce aprobującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej.

Istotne parametry osłony z tworzywa sztucznego podane są w dokumentacji technicznej, przechowywanej w jednostce aprobującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej.

Elementy stalowe nie wymagają oddzielnej ochrony antykorozyjnej ponieważ są w całości przykryte osłoną z tworzywa sztucznego i otoczone masą zalewową.

1.1.6 Folia oddzielająca

Jako folię użyto elastomer usieciowiony EPDM. Własności materiału są zawarte w specyfikacji technicznej, przechowywanej w jednostce aprobującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej. Rodzaj zastosowania, w zależności od typu produktu, jest określony w instrukcji montażu producenta.

1.1.7 Powłoka gruntująca

Powłoki gruntujące są zdefiniowane numerami mieszanki Polyflex 60P, Polyflex 81P i Polyflex 91P i są częścią dokumentacji technicznej przechowywanej w jednostce certyfikującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej. Zastosowanie jest uzależnione od rodzaju podbudowy. W zależności od zastosowania, na danej powierzchni można użyć dodatkowego uszorstnienia, ustalonego i podanego w dokumentacji technicznej.

Powłoki gruntujące są zdefiniowane przez ich właściwości materiałowe, które są ustalone w dokumentacji technicznej i przechowywane w jednostce aprobującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej.

1.1.8 Powierzchniowe uszorstnienie

Uszorstnienie zdefiniowano jako uziarnienie kruszywa o wielkości 0.7mm - 1.2 mm. Odpowiednie parametry są ustalone w dokumentacji technicznej, przechowywanej w jednostce aprobującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej.

2 Specyfikacja zamierzonego zastosowania/zamierzonych zastosowań zgodnie z obowiązującym europejskim dokumentem oceny (dalej EAD)

Elastyczne przekrycie dylatacyjne TENSA POLYFLEX® Advanced PU jest przeznaczone dla użytkowników kategorii: pojazdy, rowerzyści i piesi. System przejścia drogowego jest przeznaczony do budowy nowych i renowacji istniejących konstrukcji.

Elastyczne przekrycie dylatacyjne TENSA POLYFLEX® Advanced PU dotyczy temperatur roboczych od -40° C do +60° C, przy czym dla użytkowania elementów stalowych w niskich temperaturach obowiązuje norma EN 1993-1-10, tabela 2.1.

Zastosowanie w ruchomych mostach nie jest objęte niniejszą europejską Aprobata Techniczną (ETA).

Zastosowane elastycznych przekryć dylatacyjnych TENSA POLYFLEX® Advanced PU zgodnie z niniejszą Europejską Aprobata Techniczną (ETA) obejmuje maksymalne pochylenie w kierunku ruchu pojazdów 4%.

Najmniejszy kąt β pomiędzy kierunkiem ruchu pojazdów a osią wzdłużną elastycznego przekrycia dylatacyjnego TENSA POLYFLEX® Advanced PU, jest podany dla typów PA60 - PA135 ze względów geometrycznych pozycjonowania elementów stabilizujących, dla kąta 60°. Elementy stabilizujące należy zawsze rozmieszczać równolegle do głównego kierunku ruchu. Dlatego ograniczenie to nie jest istotne dla produktów typów PA15 - PA50.

Przepisy w niniejszej Europejskiej Aprobacie Technicznej (ETA) bazują na przyjętym 15 -letnim okresie użytkowania budowli. Dane dotyczące okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja producenta lub Technicznej Instytucji Aprobującej, lecz należy je rozpatrywać jedynie jako środek pomocniczy przy wyborze właściwego typu w stosunku do oczekiwanego, gospodarczo uzasadnionego okresu użytkowania budowli.

Danym leży u podstaw obecny stan techniki, posiadana wiedza i doświadczenie dotyczące masy zalewowej do wypełnienia szczelin.

Uwaga: okres użytkowania kategorii 15 lat -zgodnie z ETAG 032-1 odnosi się do $N_{obs} = 0,5$ Miliona/rok (patrz także EN 1991-2, tabela 4.5).

Należy założyć, że na okres użytkowania elastycznego przekrycia dylatacyjnego mają wpływ następujące czynniki:

- przylegająca nawierzchnia
- sytuacje w ruchu drogowym (łącznie z zatrzymaniem ruchu, ruchem toczącym się, spowolnionym-korki),
- temperatura,

- nachylenie nawierzchni,

- materiał podbudowy.

Elastyczne przekrycie dylatacyjne TENSA POLYFLEX® Advanced PU (wszystkie typy zgodnie z tabelą 1 niniejszej Europejskiej Aprobaty technicznej (ETA)) nie zawiera żadnych wymiennych elementów.

Jeżeli elastyczne przekrycie dylatacyjne TENSA POLYFLEX® Advanced PU zostanie narażone na trzęsienie ziemi, które pociągnie za sobą ruchy przemieszczenia przekraczające znamionowe warunki pracy, elastyczne przekrycie dylatacyjne należy naprawić lub wymienić.

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie

3 Właściwości użytkowe produktu i metoda ich sprawdzania

3.1 Właściwości użytkowe produktu

Tabela 3: Właściwości użytkowe elastycznych przekryć dylatacyjnych TENSA POLYFLEX® Advanced PU pod względem podstawowych cech

Podstawowe wymagania dla budowli	Cechy podstawowe	Metoda sprawdzania	Właściwości użytkowe
BWR 1	Prawdopodobieństwo nośności	EAD, rozdział 2.2.1	Prawdopodobieństwo nośności i stabilność ustalono dla produktów o geometrii przedstawionej w załącznikach A.1 - A.14 i tabelach 2a i 2b w niniejszej ETA z warunkami opisanymi w rozdziale 3.1.1 niniejszej ETA. Przy czym obowiązuje współczynnik korygujący $\alpha_{Q1} = 1,00$ i częściowy dodatkowy współczynnik bezpieczeństwa $\gamma_{Q1} = 1,35$.
	Wytrzymałość zmęczeniowa	EAD, rozdział 2.2.2	Wytrzymałość zmęczeniowa jest określona dla produktów o geometrii pokazanej w załącznikach A.1 - A.14 w niniejszej ETA z warunkami opisanymi w rozdziale 3.1.1 niniejszej ETA. Przy czym obowiązuje dodatkowy współczynnik zwiększający dla zmęczenia $\Delta\phi_{fat} = 1,00$.
	Przesuw	EAD, rozdział 2.2.3	Zgodnie z tabelą 1 niniejszej ETA. Siły cofające i związane z nimi odkształcenia zgodnie z tabelą 4 niniejszej ETA.
	Odporność na zużycie	EAD, rozdział 2.2.4	Brak złuszczenia i / lub pęknięcia i utrata przyczepności masy zalewowej do wypełniania szczelin
	Wodoszczelność	EAD, rozdział 2.2.5	Wodoszczelność potwierdzona.
	Siła wiązania do podbudowy	EAD, rozdział 2.2.6	1,0 N/mm ² (minimalna wartość uśredniona) Rodzaj awarii opisano szczegółowo w tabeli D.2 niniejszej ETA.
	Trwałość - Odporność na chemikalia (benzyna, olej napędowy, sole odładowe, związki alkaliczne) - Starzenie się w wyniku oddziaływania temperatury - Starzenie się w wyniku ekspozycji na ozon - Starzenie się w wyniku mrozu /topnienie z zastosowaniem soli odładowych	EAD, rozdział 2.2.7	Masa zalewowa do wypełniania szczelin: trwała

	Trwałość - Korozja		Komponenty metalowe: Kategoria korozyjności C5 zgodnie z EN ISO 14713-1 Czas ochrony "wysoki" (H) zgodnie z EN ISO 14713-1
BWR 2	Zachowanie ogniowe	EAD, rozdział 2.2.8	E _{fl} zgodnie z EN 13501-1 (masa zalewowa do wypełniania szczelin)

Tabela 3 kontynuowana na stronie 10

Kontynuacja Tabela 3 ze strony 9

Podstawowe wymagania dla budowli	Cechy podstawowe	Metoda sprawdzania	Właściwości użytkowe
BWR 4	Płaskość w obszarze ruchu w stanie nieobciążonym	EAD, rozdział 2.2.9	Brak różnic poziomów (w tym schody) większe niż 3 mm.
	Płaskość w obszarze ruchu w stanie obciążonym		Maksymalne ugięcie pod obciążeniem: 0,5 mm
	Odporność na poślizg	EAD, rozdział 2.2.10	Masa zalewowa do wypełniania szczelin z uszorstwieniem dla celów zastosowań: Pas ruchu: wartość PTV = 70 Chodnik: wartość PTV = 61
	Tworzenie kolein przy temperaturach użytkowania +60°C	EAD, rozdział 2.2.11	1,6 % (w odniesieniu do grubości próbki testowej rzędu 7,5 cm)

3.1.1 Prawdopodobieństwo nośności

Nominalne przesuwę elastycznych przekryć dylatacyjnych TENSA POLYFLEX® Advanced PU dla odpowiednich typów produktów i odpowiadającego im maksymalnego rozciągania i ściskania są podane w tabeli 1 niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej (ETA).

Dla sytuacji pomiarowej -stan graniczny nośności (ULS)- brane są pod uwagę podstawowe kombinacje oddziaływań i kombinacje skutków zmęczenia. Dla stanu granicznego użyteczności (SLS) rozważane są charakterystyczne kombinacje oddziaływań i częste kombinacje oddziaływań.

Wynikowe siły cofające, wynikające z powolnego ruchu przy minimalnej temperaturze roboczej -40°C i odpowiadające im maksymalne odkształcenia pionowe są podane w tabeli 4 poniżej. Siły cofające wynikające z szybkich ruchów spowodowanych ruchem tocznym są mniejsze niż w przypadku wolniejszych ruchów.

W porównaniu z wynikami w tabeli 4, można uwzględnić dla zastosowania elastycznych przekryć dylatacyjnych TENSA POLYFLEX® Advanced PU, przy temperaturze minimalnej nie mniejszej niż

-20°C przeciętnie zmniejszenie o 25% na siły cofające.

Tabela 4: Ogólny przegląd sił cofających (przy -40°C) i odkształceń elastycznych przekryć dylatacyjnych POLYFLEX® Advanced PU dla typów produktów PA 15 – PA 135

Typ	Maksymalne odniesione odkształcenie: kopuła [mm]	Maksymalne odniesione odkształcenie: załom wklęsły [mm]	Siła cofająca do uwzględnienia przy pomiarze mostu [kN/m]
PA15	2,0	- 1,0	12,3

PA20	2,0	- 1,0	28,8
PA30	5,5	- 6,0	26,4
PA40	6,0	- 5,0	29,1
PA50	7,5	- 7,5	20,0
PA60	4,0	- 8,0	32,8

Tabela 4 kontynuowana na stronie 11 Kontynuacja Tabela 4 ze strony 10

Typ	Maksymalne odniesione odkształcenie: kopuła [mm]	Maksymalne odniesione odkształcenie: załom wklęsły [mm]	Siła cofająca do uwzględnienia przy pomiarze mostu [kN/m]
PA75	6,5	- 8,0	39,2
PA80	8,0	- 5,0	33,4
PA90	8,0	- 8,0	30,7
PA100	8,0	- 7,5	28,2
PA110	8,0	- 7,5	31,0
PA120	7,5	- 8,0	28,2
PA130	7,5	- 7,5	30,4
PA135	8,0	- 8,0	11,6

4 Zastosowany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (zwany dalej systemem AVCP), ze wskazaniem podstawy prawnej

4.1 System AVCP

Zgodnie z decyzją Komisji Europejskiej 2001/19/EC¹ w obowiązującej wersji, system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (określony w załączniku V do rozporządzenia (UE) nr 305/2011) wynosi: 1.

5 Szczegóły techniczne wymagane do wdrożenia systemu AVCP zgodnie z mającym zastosowanie EAD

Szczegóły techniczne wymagane do wdrożenia systemu AVCP są określone w planie kontroli złożonym w jednostce akceptującej Austriackiego Instytutu Techniki Budowlanej.

Notyfikowana jednostka akceptująca produkt musi przeprowadzać monitorowanie w zakładzie produkcyjnym co najmniej raz w roku.

Wystawiono w Wiedniu w dniu 02.04.2019 przez
Austriacki Instytut Techniki Budowlanych

Oryginał został podpisany przez:

Dyplomowanego Inż. Dr. Rainer Mikulits
Dyrektora zarządzającego

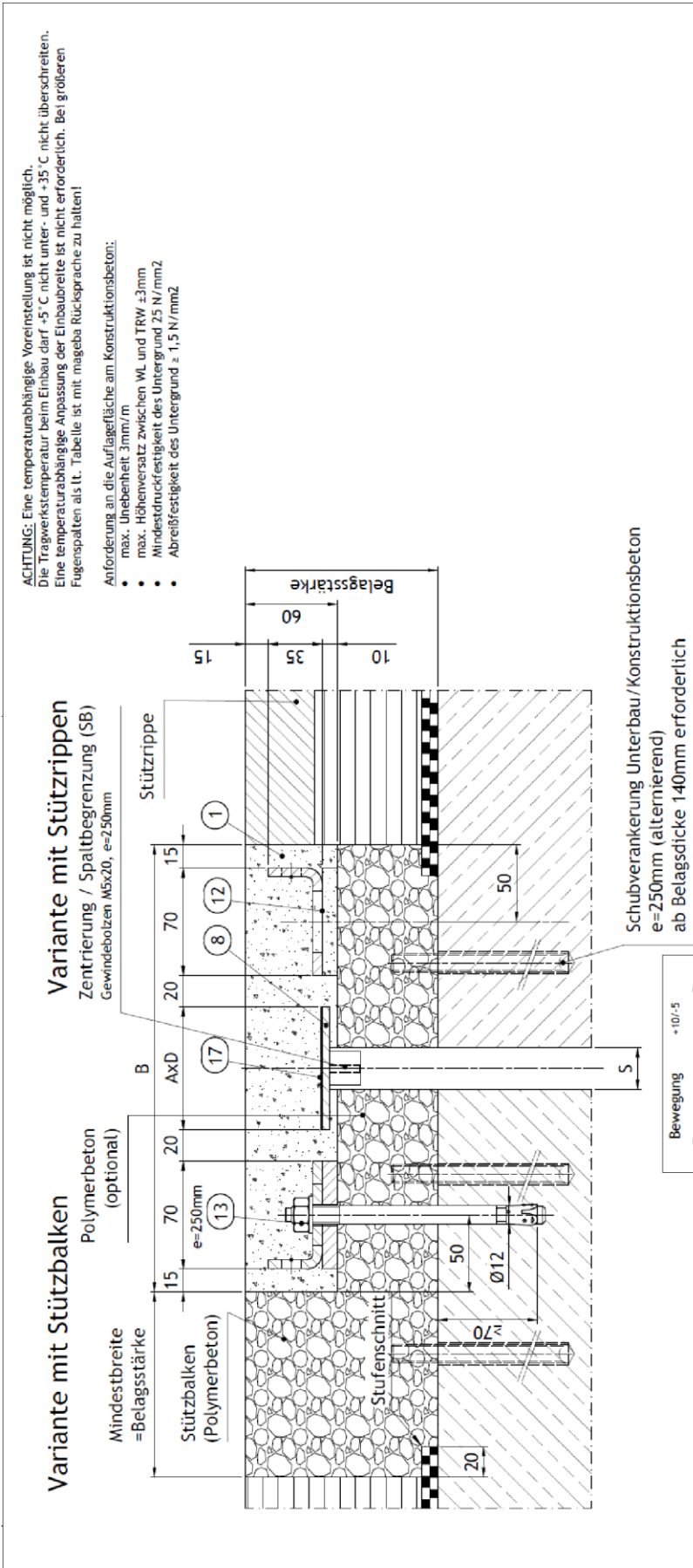
Elektronische Kopie

Elektronische Kopie

Elektronische Kopie

Elektronische Kopie

Elektronische Kopie



ACHTUNG: Eine temperaturabhängige Voreinstellung ist nicht möglich.
Die Tragwerktemperatur beim Einbau darf -5 °C nicht unter- und +35 °C nicht überschreiten.
Eine temperaturabhängige Anpassung der Einbaubreite ist nicht erforderlich. Bei größeren Fugenspalten als lt. Tabelle ist mit magerba Rücksprache zu halten!

Anforderung an die Auflagefläche am Konstruktionsbeton:

- max. Unebenheit 3mm/m
- max. Höhenversatz zwischen VL und TRW ±3mm
- Mindestdruckfestigkeit des Untergrund 25 N/mm²
- Abreißfestigkeit des Untergrund ≥ 1,5 N/mm²

Variante mit Stützbalken
Zentrierung / Spaltbegrenzung (SB)
Gewindebolzen M5x20, e=250mm

Variante mit Stützrippen
Zentrierung / Spaltbegrenzung (SB)
Gewindebolzen M5x20, e=250mm

Schubverankerung Unterbau/Konstruktionsbeton
e=250mm (alternierend)
ab Belagsdicke 140mm erforderlich

"a" Werte von „S“ = Spaltvergrößerung bzw. Tragwerksverkürzung
"a" Werte von „S“ = Spaltverkleinerung bzw. Tragwerksverlängerung

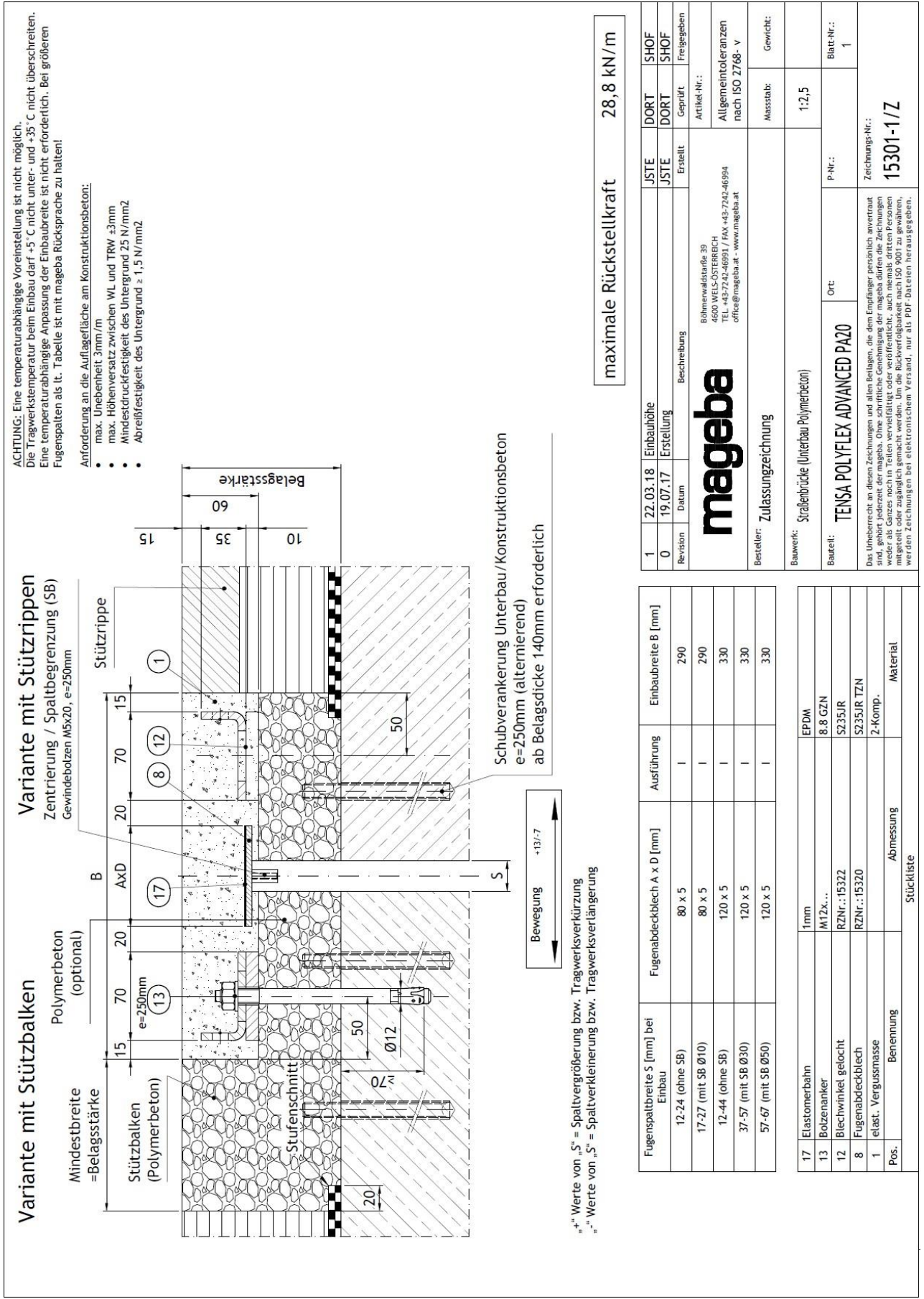
1	22.03.18	Einbauhöhe	JSTE	DORT	SHOF
0	19.07.17	Erstellung	JSTE	DORT	SHOF
Revison	Datum	Beschreibung	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
		mageba		Artikel-Nr.:	
		Böhmenerwaldstraße 39 4600 WELS-GOETTERBICH TEL: +43-7242-46952 / FAX: +43-7242-46994 info@mageba.at - www.mageba.at		Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 - V	
Besteller:		Zulassungszeichnung		Gewicht:	
Bauwerk:		Straßenbrücke (Unterbau Polymerbeton)		1:2,5	
Bauteil:		TENZA POLYFLEX ADVANCED PA15		Blatt-Nr.:	
		Ort:		1	
		P-Nr.:		Zeichnungs-Nr.:	
				15300-1/Z	

Fugenspaltbreite S [mm] bei Einbau	Fugenabdeckblech A x D [mm]	Ausführung	Einbaubreite B [mm]
10-27 (ohne SB)	80 x 5	I	290
27-36 (mit SB Ø22)	80 x 5	I	290
10-47 (ohne SB)	120 x 5	I	330
35-60 (mit SB Ø30)	120 x 5	I	330

Pos.	Benennung	Abmessung	Material
17	Elastomerbahn	1mm	EPDM
13	Bolzenanker	M12x...	8.8 GZN
12	Blechwinkel gelocht	RZNR.:15322	S235JR
8	Fugenabdeckblech	RZNR.:15320	S235JR TZN
1	elast. Vergussmasse	2-Komp.	
			Material

**TENZA POLYFLEX® Advanced PU
Regelquerschnitt Typ PA15**

**Anhang A.1 der Europäischen Technischen
Bewertung ETA-12/0260**



TENSA POLYFLEX® Advanced PU
Regelquerschnitt Typ PA20

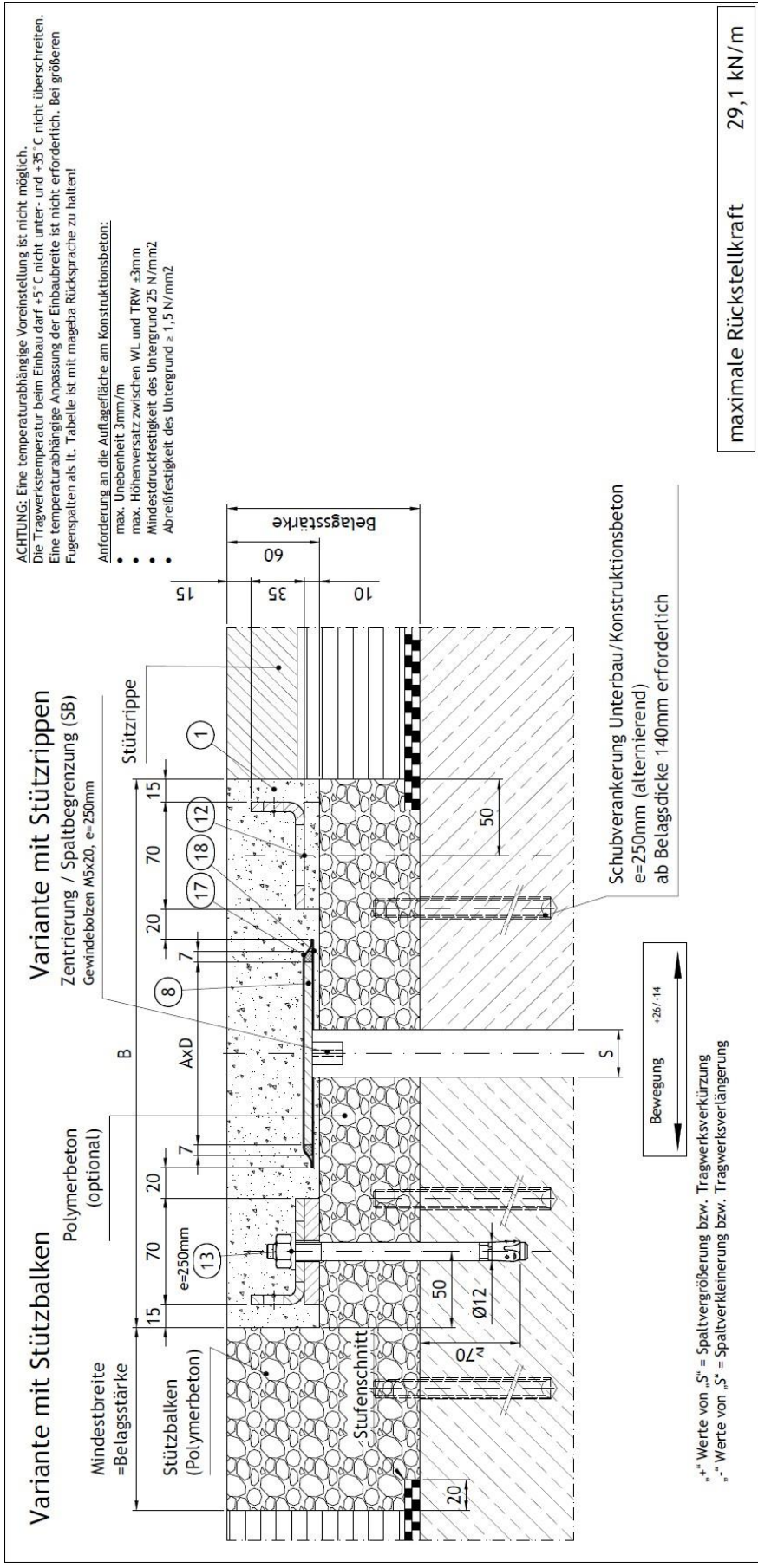
Anhang A.2 der Europäischen Technischen
Bewertung ETA-12/0260

Fugenspaltbreite S [mm] bei Einbau	Fugenabdeckblech A x D [mm]	Ausführung	Einbaubreite B [mm]
12-24 (ohne SB)	80 x 5	I	290
17-27 (mit SB Ø10)	80 x 5	I	290
12-44 (ohne SB)	120 x 5	I	330
37-57 (mit SB Ø30)	120 x 5	I	330
57-67 (mit SB Ø50)	120 x 5	I	330

17 Elastomerbahn	1mm	EPDM
13 Bolzenanker	M12x...	8.8 GZN
12 Blechwinkel gelocht	RZNr.:15322	S235JR
8 Fugenabdeckblech	RZNr.:15320	S235JR TZN
1 elast. Vergussmasse	2-Komp.	Material
Pos.	Benennung	Abmessung
Stückliste		

* Werte von „S“ = Spaltvergrößerung bzw. Tragwerksverkürzung
** Werte von „S“ = Spaltverkleinerung bzw. Tragwerksverlängerung

1	22.03.18	Einbauhöhe	JSTE	DORT	SHOF
0	19.07.17	Erstellung	JSTE	DORT	SHOF
Revision	Datum	Beschreibung	Erstellt	Geprüft	Freigegeben
mageba			Artikel-Nr.:		
Böhlenerwaldstraße 39 4600 WELLS-OSTERBECH TEL.: +43-7242-46931 / FAX: +43-7242-46994 office@mageba.at - www.mageba.at			Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 - V		
Besteller: Zulassungszeichnung			Massstab: Gewicht:		
Bauwerk: Straßenbrücke (Unterbau Polymerbeton)			1:2,5		
Bauart: TENSA POLYFLEX ADVANCED PA20			Ort: P-Nr.:		
			Blatt-Nr.: 1		
			Zeichnungs-Nr.: 15301-1/Z		

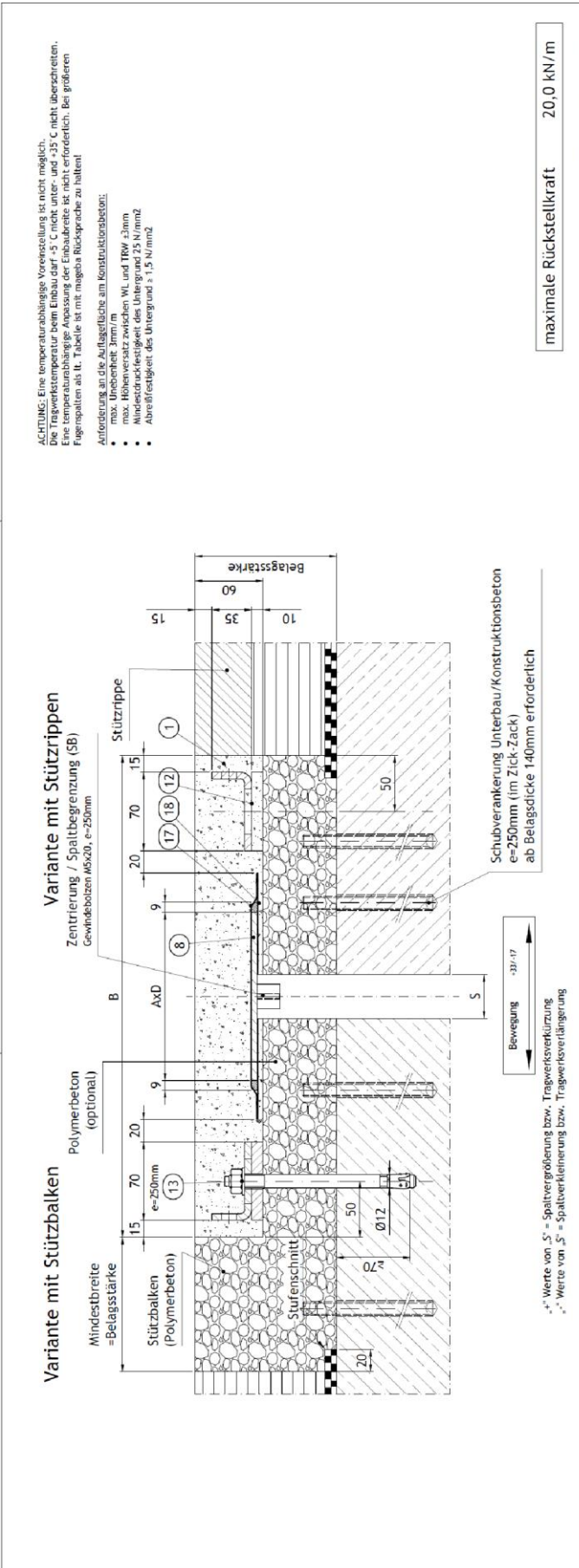


1	22.03.18	Einbauhöhe	JSTE	DORT	SHOF
0	19.07.17	Erstellung	JSTE	DORT	SHOF
Revision		Datum	Beschreibung	Geprüft	Freigegeben
				Erstellt	Artikel-Nr.:
				Böhmerwaldstraße 39 4620 WELS-USTERREICH TEL: +43-7242-46931 / FAX: +43-7242-46994 office@mageba.at - www.mageba.at	
				Allgemeintoleranzen nach ISO 2768 - v	
				Massstab:	Gewicht:
				1:2,5	
				P-Nr.:	Blatt-Nr.:
				1	
				Zeichnungs-Nr.:	
				15303-1/Z	

mageba
 Zulassungszeichnung
 Bauwerk: Straßenbrücke (Unterbau Polymerbeton)
 Bauteil: TENSA POLYFLEX ADVANCED PA40 Ort:
 Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und allen Beilagen, die dem Empfänger persönlich anvertraut sind, gehört jederzeit der mageba. Ohne schriftliche Genehmigung der mageba dürfen die Zeichnungen weder als Ganzes noch in Teilen vervielfältigt oder veröffentlicht, auch niemals dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Um die Rückverfügbarkeit nach ISO 9001 zu gewährleisten, werden die Zeichnungen bei elektronischem Versand, nur als PDF-Dateien herausgegeben.

Fugenspaltbreite S [mm] bei Einbau	Fugenabdeckblech A x D [mm]	Ausführung	Einbaubreite B [mm]
19-31 (ohne SB)	120 x 5	II	360
29-36 (mit SB Ø15)	120 x 5	II	360
19-46 (ohne SB)	150 x 5	II	390
46-54 (mit SB Ø32)	150 x 5	II	390

Pos.	Benennung	Abmessung	Material	Stückliste
18	Elastomerbahn	1mm	EPDM	
17	Elastomerbahn	1mm	EPDM	
13	Bolzenanker	M12x...	8.8 GZN	
12	Blechwinkel gelocht	RZNr.:15322	S235JR	
8	Fugenabdeckblech	RZNr.:15320	S235JR TZN	
1	elast. Vergussmasse		2-Komp.	

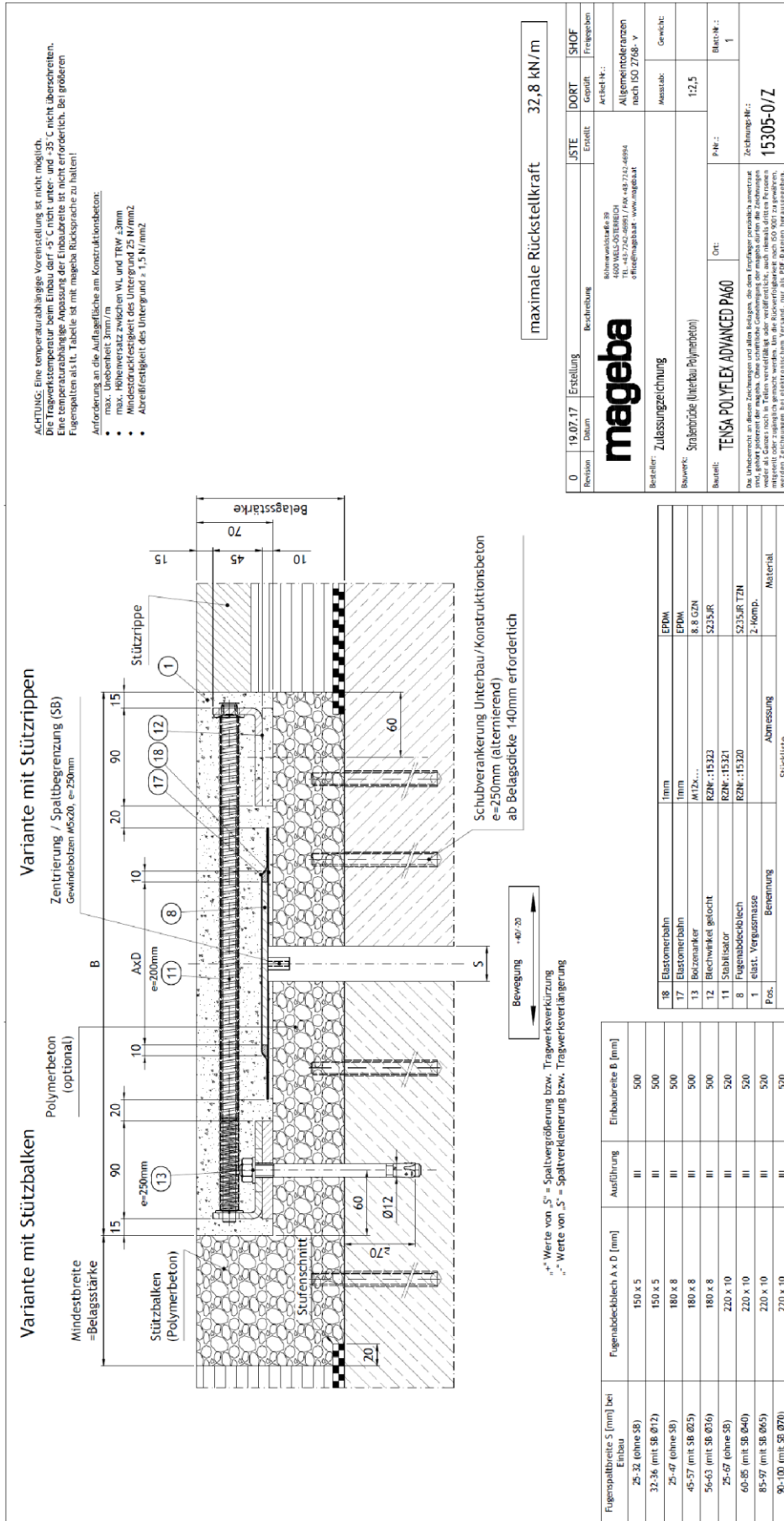


Revision	Datum	19.07.17	Erstellung	Bearbeitung	JSTE	DORT	SHOF
0					Urtell.	Gepr.:	Freigegeben
mageba				80Helmoldstraße 39 4620 WELLS-STRIEBICH TENNIS-PLATZ Inhaltsverzeichnis nach ISO 2768 - V			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				Artik.Nr.:			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				Allgemeinspezifikationen nach ISO 2768 - V			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				Menge:			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				Gewicht:			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				Maßstab:			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				1:2,5			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				Blatt Nr.:			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				1			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				Zeichnung-Nr.:			
Bestell-Nr.: 15304-0/3				15304-0/3			

Reihe	Material	Abmessung	Bezeichnung	Pos.
18	EPDM	1mm	Elastomerbahn	
17	EPDM	1mm	Elastomerbahn	
13	B.8.GZ	MZA...	Bolzanker	
12	S2.B5JR	RZ Nr.: 15322	Blechwinkel gefalzt	
8	S2.B5JR TZN	RZ Nr.: 15320	Fugenabdeckblech	
1	Z-Komp.		elast. Vergussmasse	

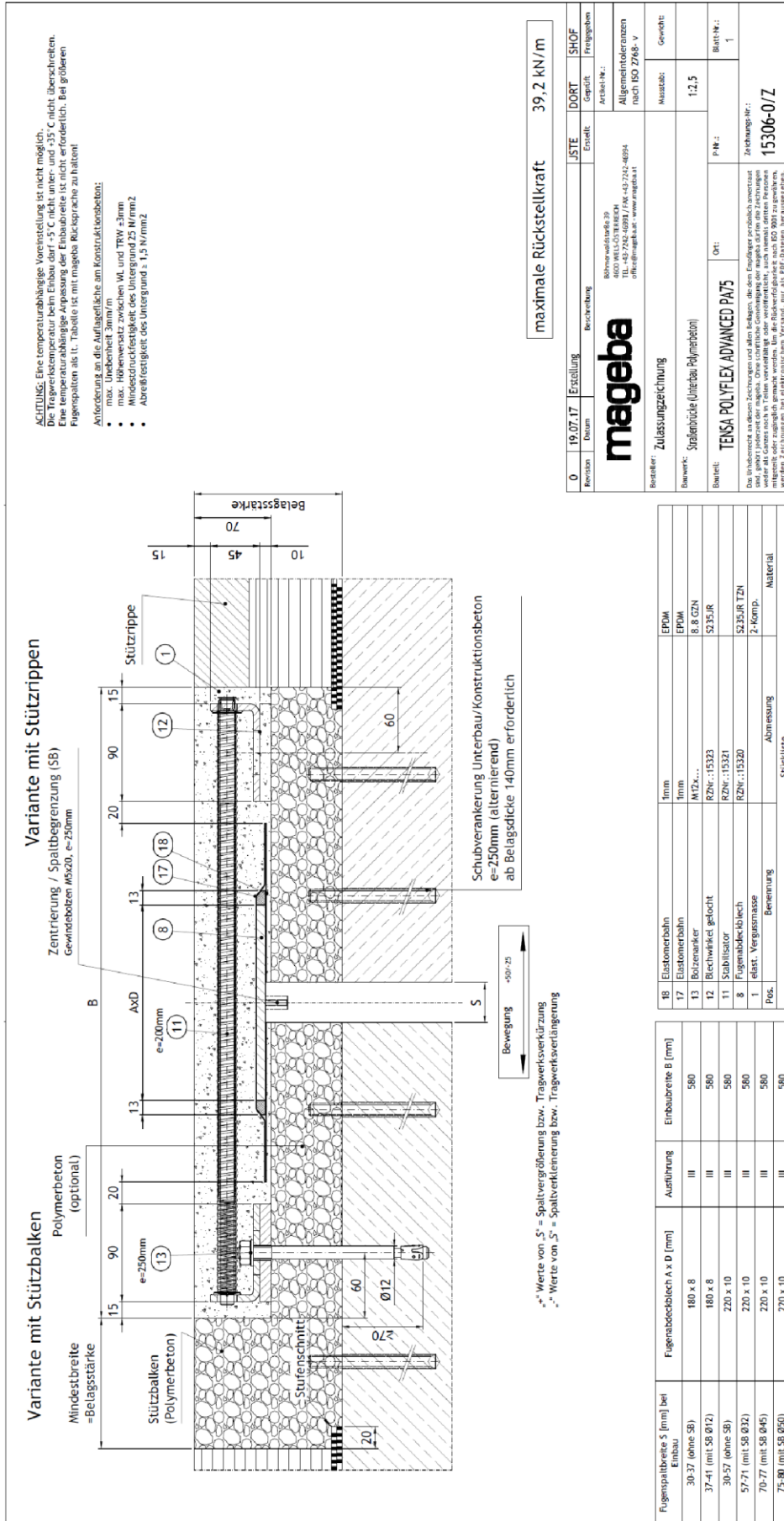
TENSA POLYFLEX[®] Advanced PU
Regelquerschnitt Typ PA50

Anhang A.5 der Europäischen Technischen
Bewertung ETA-12/0260



TENSA POLYFLEX® Advanced PU
 Regelquerschnitt Typ PA60

Anhang A.6 der Europäischen Technischen
 Bewertung ETA-12/0260



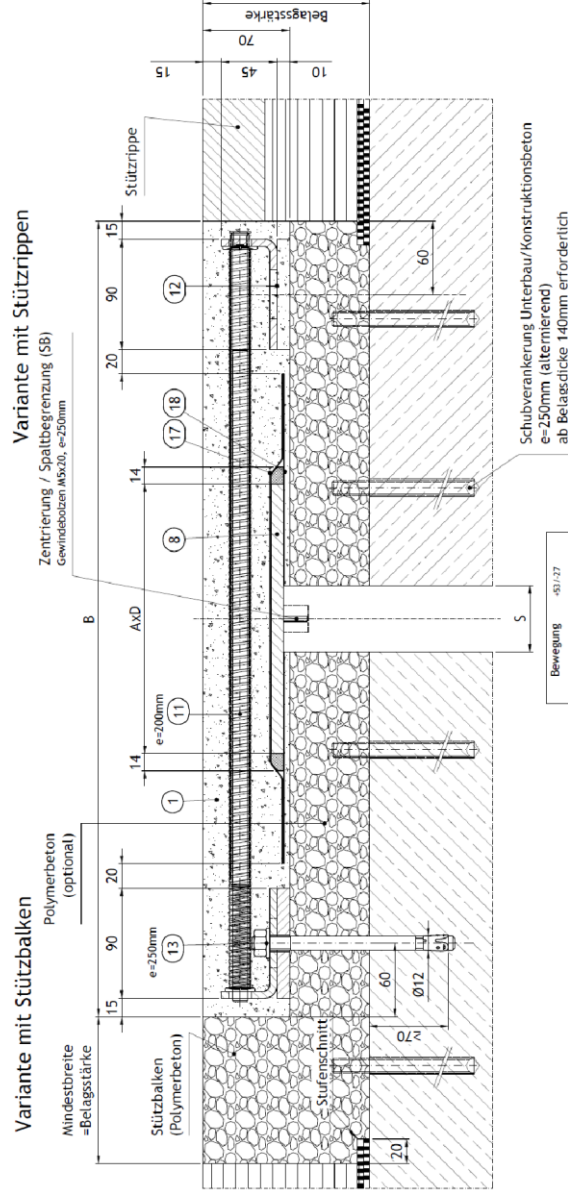
TENSA POLYFLEX® Advanced PU
 Regelquerschnitt Typ PA75

Anhang A.7 der Europäischen Technischen
 Bewertung ETA-12/0260

ACHTUNG: Eine temperaturabhängige Voreinstellung ist nicht möglich.
Die Tragetemperatur beim Einbau darf -5°C nicht unter- und $+35^{\circ}\text{C}$ nicht überschreiten.
Eine temperaturabhängige Anpassung der Einbaubreite ist nicht erforderlich, bei größeren Abweichungen ist die Tabelle mit magis® Indikation zu nutzen.

Anforderung an die Auflagelfläche am Konstruktionsbeton:

- max. Unebenheit 3mm/m
- max. Höhenversatz zwischen WL und TW 3mm
- max. Höhenversatz des Untergrundes 25mm
- Abtiefertiefe des Untergrundes 1,5m



••• Werte von „S“ = Spaltvergrößerung bzw. Trägerverkürzung
••• Werte von „B“ = Spaltverkleinerung bzw. Trägerverlängerung

maximale Rückstellkraft 33,4 kN/m

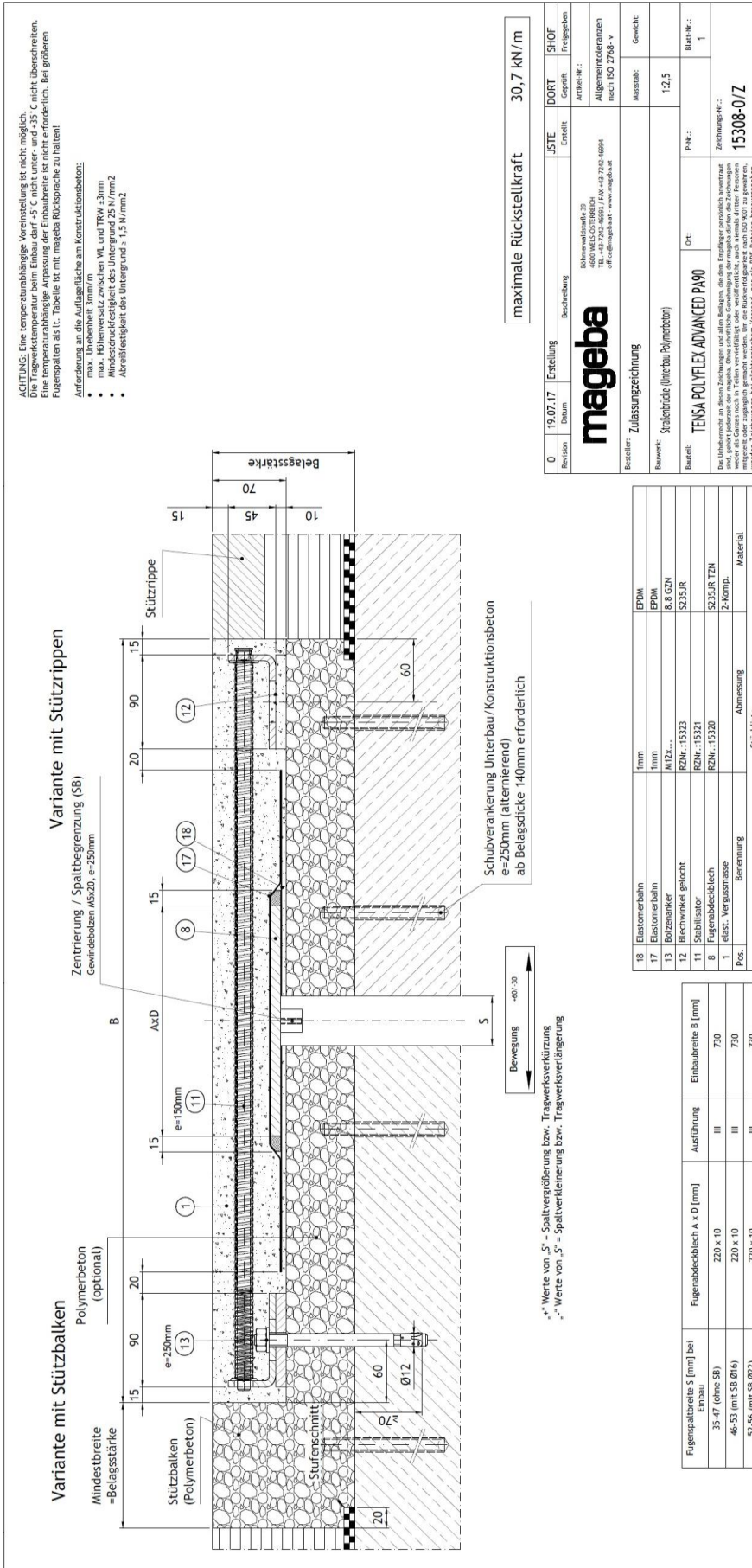
Revision	0	19.07.17	Erstellung	Bearbeitung	JSTE	DORT	SHOF
					Erstellt	Geprüft	Freigegeben
mageba							
Köfnerstraße 39 4600 WELS-GRUBEN Austria +43 7312 4008 office@mageba.at www.mageba.at							
Hersteller: Zulassungszeichnung Bauelement: Stützrippe (Ultraschall-Polymerbeton)							
Bauteil: TENSA POLYFLEX ADVANCED PA80				Ort:		Normzahl: 1:2,5 Gewicht:	
Bis: (Indicieren, an diesen Zeichnungen und allen Belegen, die dem Empfänger persönlich zugehen und gültig für den Bau sind, ohne schriftliche Genehmigung der mageba dürfen die Zeichnungen kopiert oder reproduziert werden. Alle Rechte vorbehalten nach BG 901 für gezeichnete, kopierte oder gescannte Zeichnungen. Alle Rechte vorbehalten. Für die Haftung des Herstellers sind die Zeichnungen bei elektronischer Übermittlung, nur die PDF Dateien, verantwortlich.)							
Zeichnungs-Nr.: 15307-0/Z						Blatt Nr.: 1	

Pos.	Benennung	Abmessung	Material	Stückliste
18	Elastomerbahn	1mm	EPDM	
17	Elastomerbahn	1mm	EPDM	
13	Boisensanker	M 12 x 15323	8.8 G2A	
12	Belagverklebmittel	RZK: 15323	S235JR	
11	Stützrippe	RZK: 15321		
8	Fugenschutzblech	RZK: 15320	S235JR T2N	
1	elast. Vergussmasse		Z-Komp.	

Fugenspalbreite S (mm) bei Einbau	Fugenschutzblech A x D (mm)	Ausführung	Einbaubreite B (mm)
32-54 (ohne SB)	220 x 10	III	650
49-63 (mit SB 022)	220 x 10	III	650
63-70 (mit SB 026)	220 x 10	III	650

TENSA POLYFLEX® Advanced PU
Regelquerschnitt Typ PA80

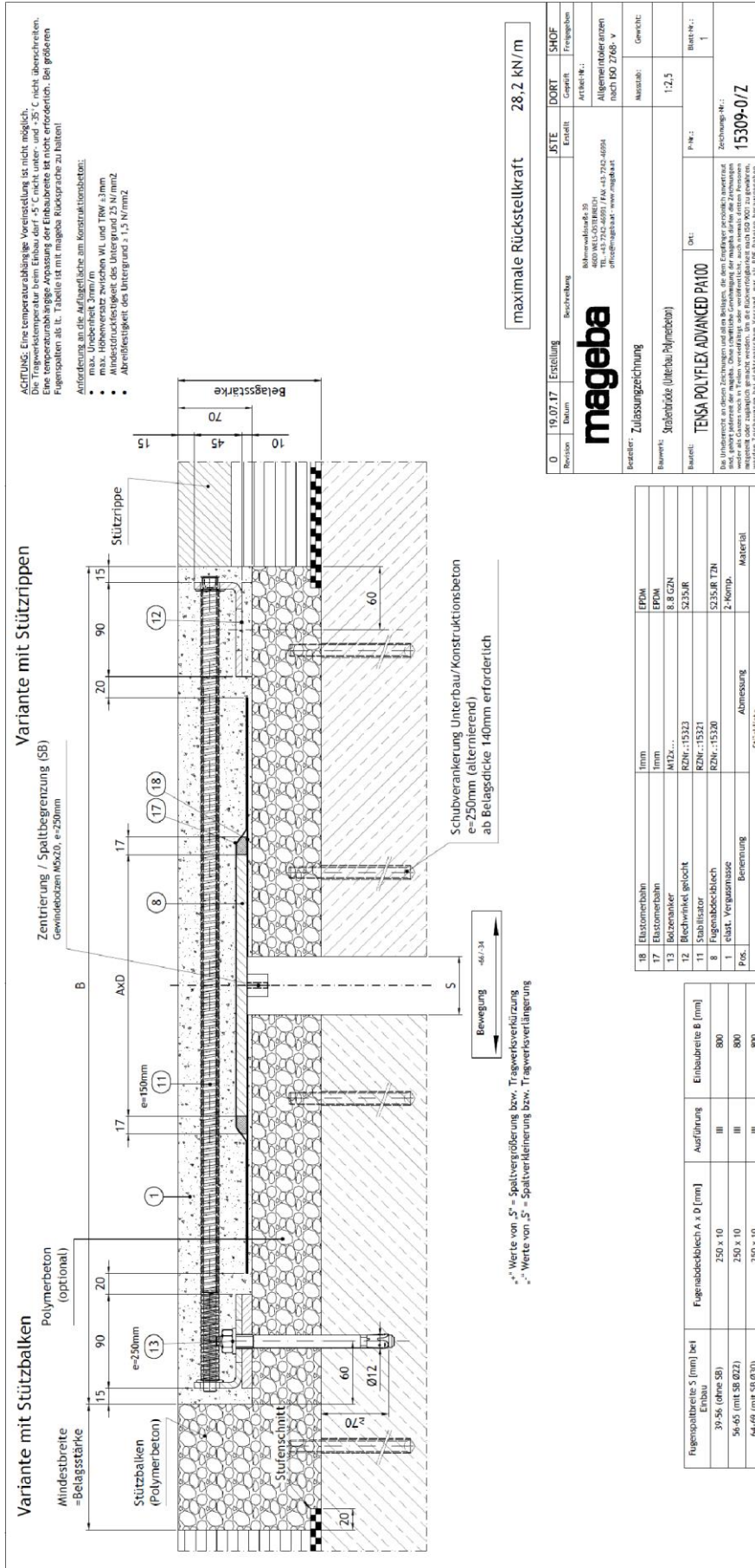
Anhang A.8 der Europäischen Technischen
Bewertung ETA-12/0260



Pos.	Benennung	Abmessung	Material	Stückliste
18	Elastomerbahn	1mm	EPDM	
17	Elastomerbahn	1mm	EPDM	
13	Bohranker	M12x...	8,8 GCN	
12	Blechwinkel gelocht	R2N...:15323	5235-IR	
11	Stabilisator	R2N...:15321		
8	Fugenabdeckblech	R2N...:15320	5235-IR, TZN	
1	elast. Vergussmasse		Z-Komp.	

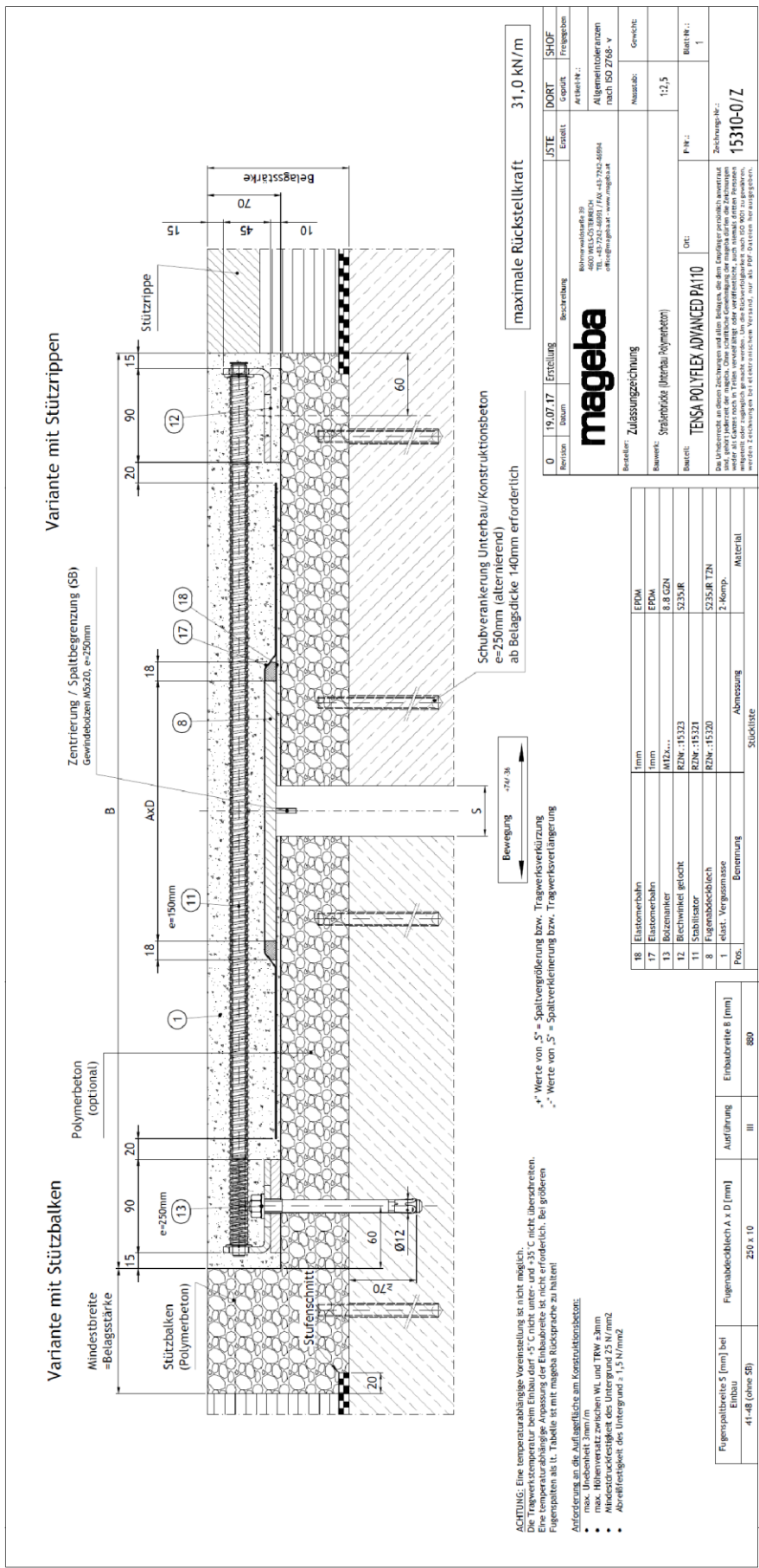
Fugenspaltbreite S (mm) bei Einbau	Fugenabdeckblech A x D (mm)	Ausführung	Einbaubreite B (mm)
35-47 (ohne SB)	220 x 10	III	730
46-53 (mit SB Ø16)	220 x 10	III	730
52-56 (mit SB Ø22)	220 x 10	III	730

Stützwand	Stückliste

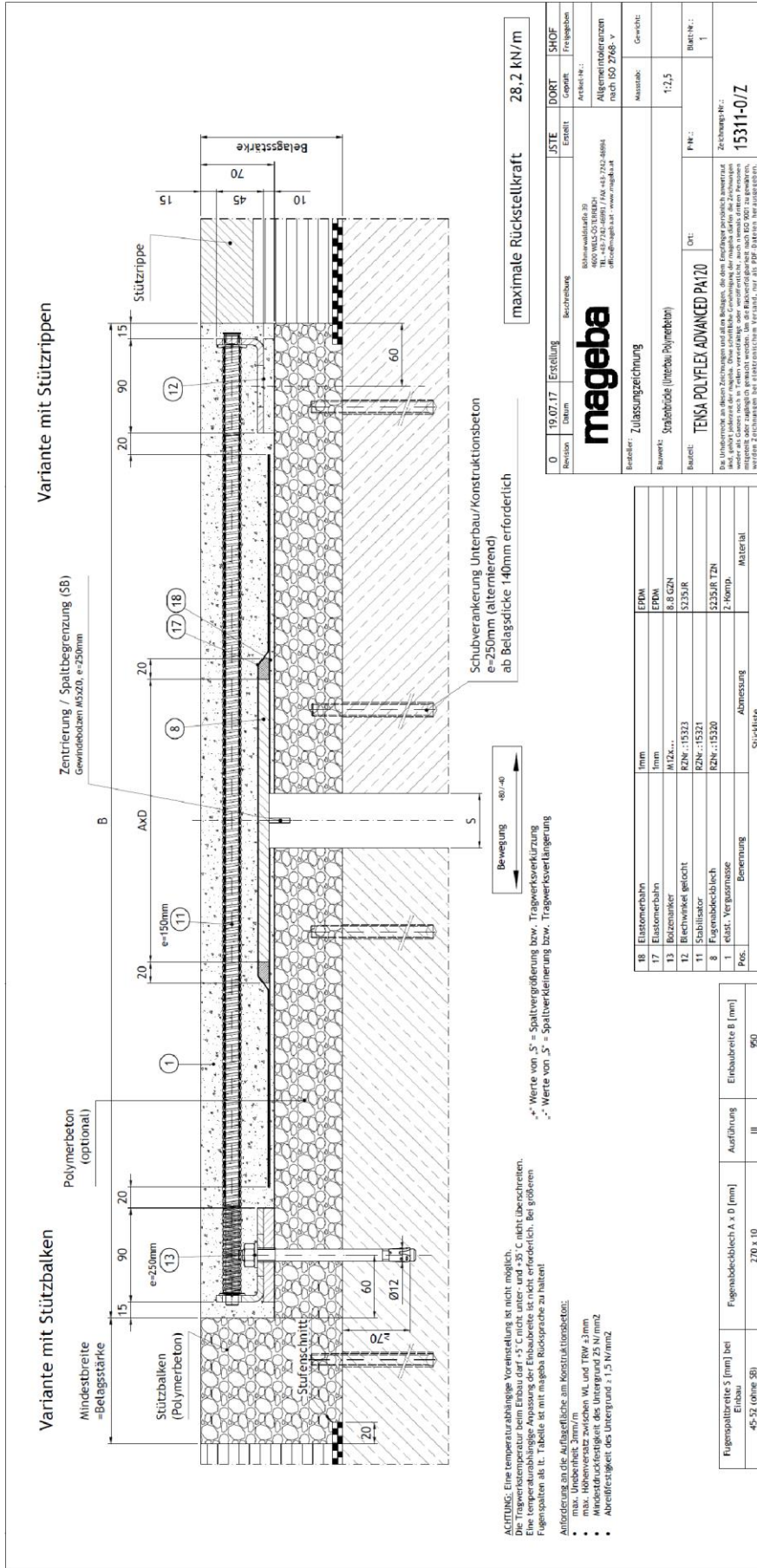


TENSA POLYFLEX® Advanced PU
 Regelquerschnitt Typ PA100

Anhang A.10 der Europäischen Technischen
 Bewertung ETA-12/0260

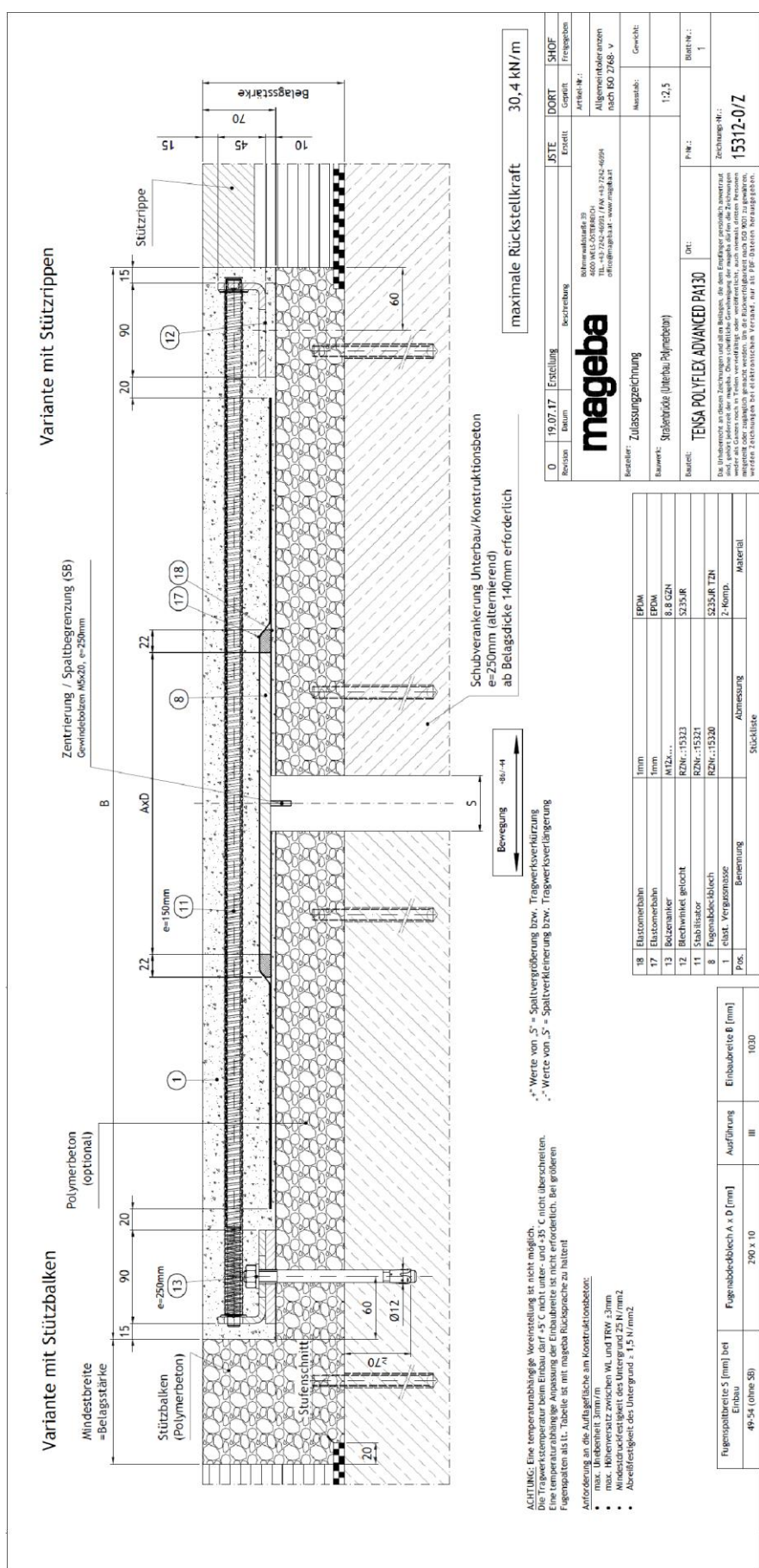


TENSA POLYFLEX® Advanced PU Regelquerschnitt Typ PA110 **Anhang A.11** der Europäischen Technischen Bewertung ETA-12/0260



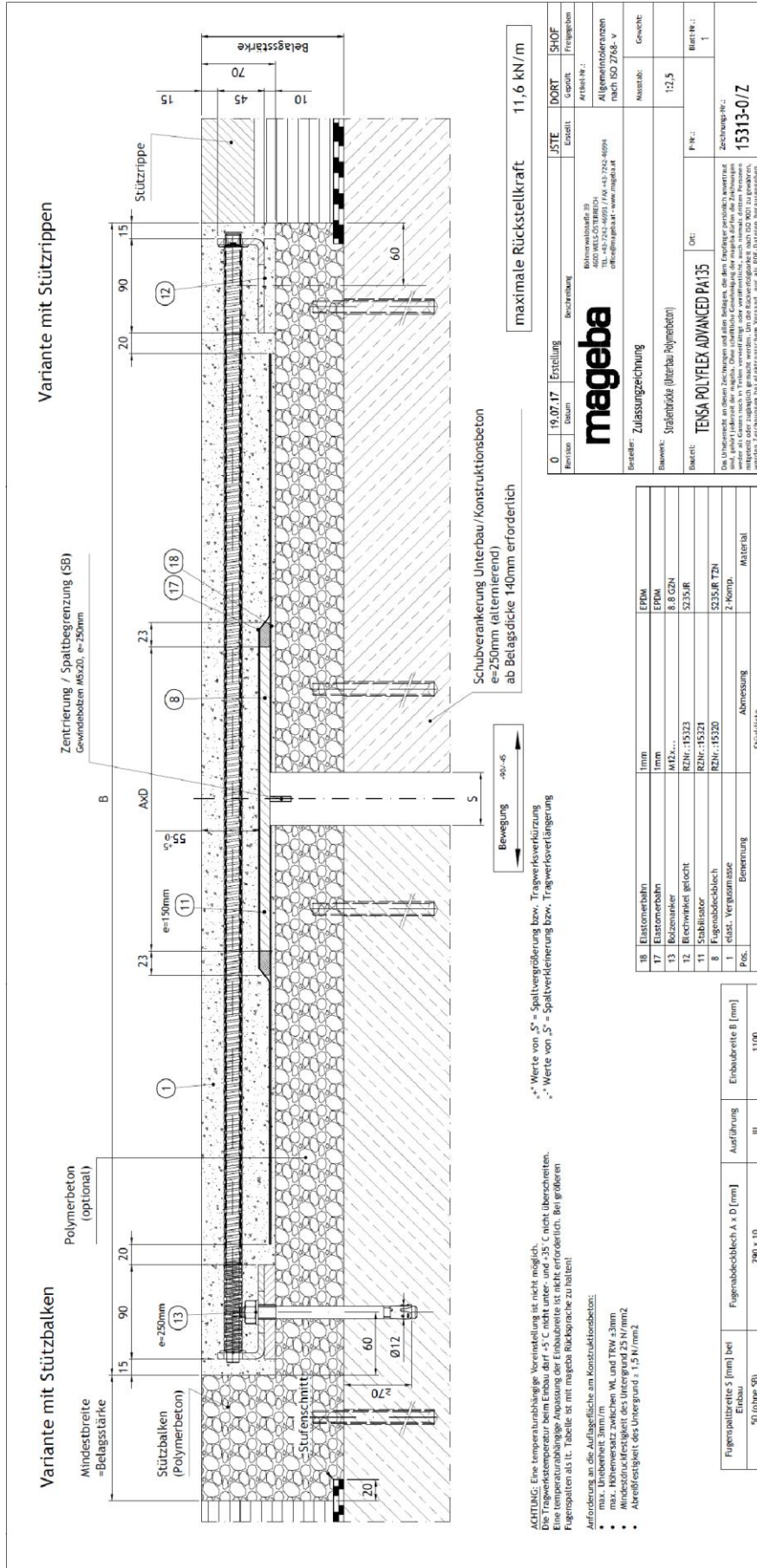
TENSA POLYFLEX® Advanced PU
Regelquerschnitt Typ PA120

Anhang A.12 der Europäischen Technischen
Bewertung ETA-12/0260



TENSA POLYFLEX® Advanced PU
Regelquerschnitt Typ PA130

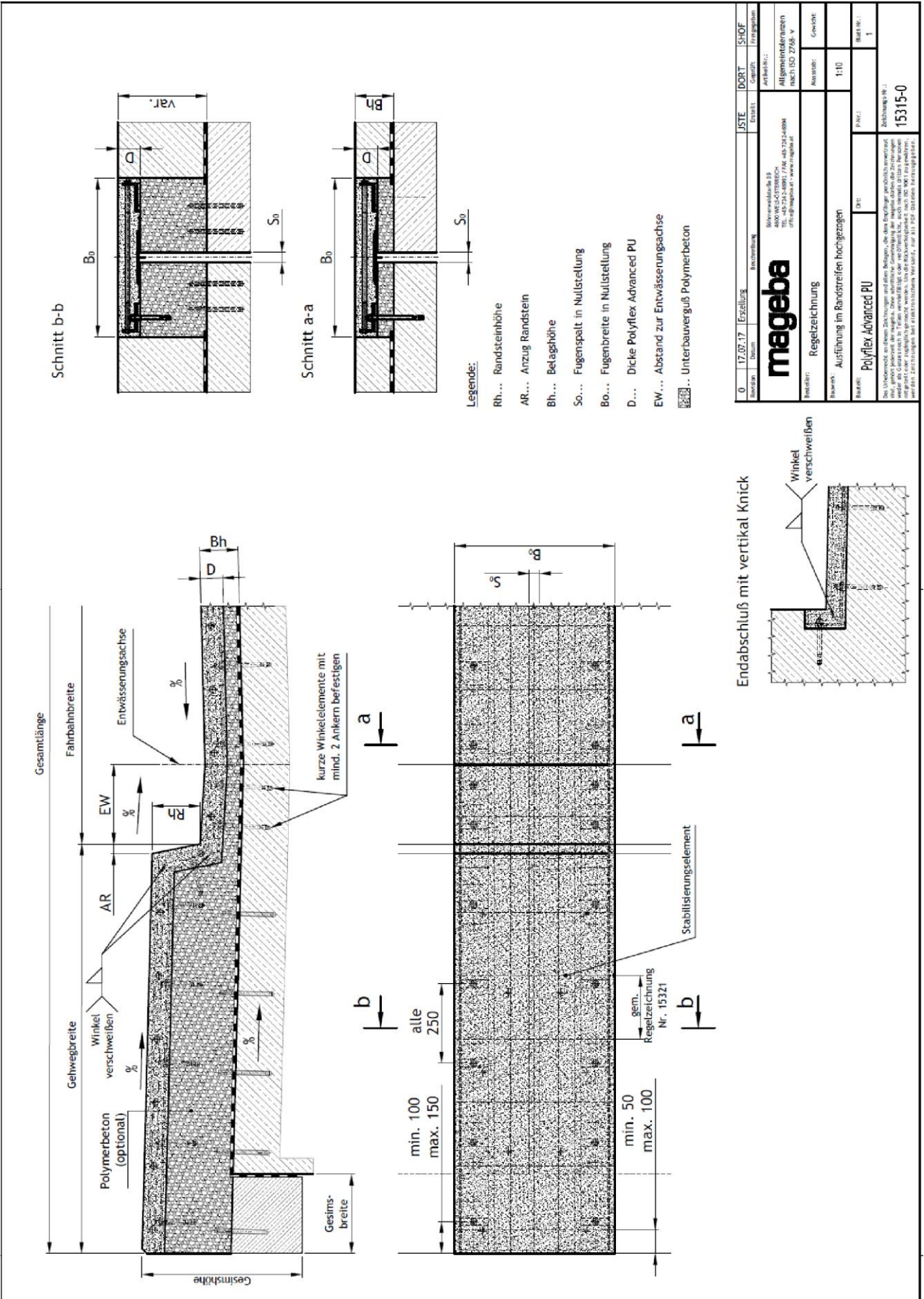
Anhang A.13 der Europäischen Technischen
Bewertung ETA-12/0260



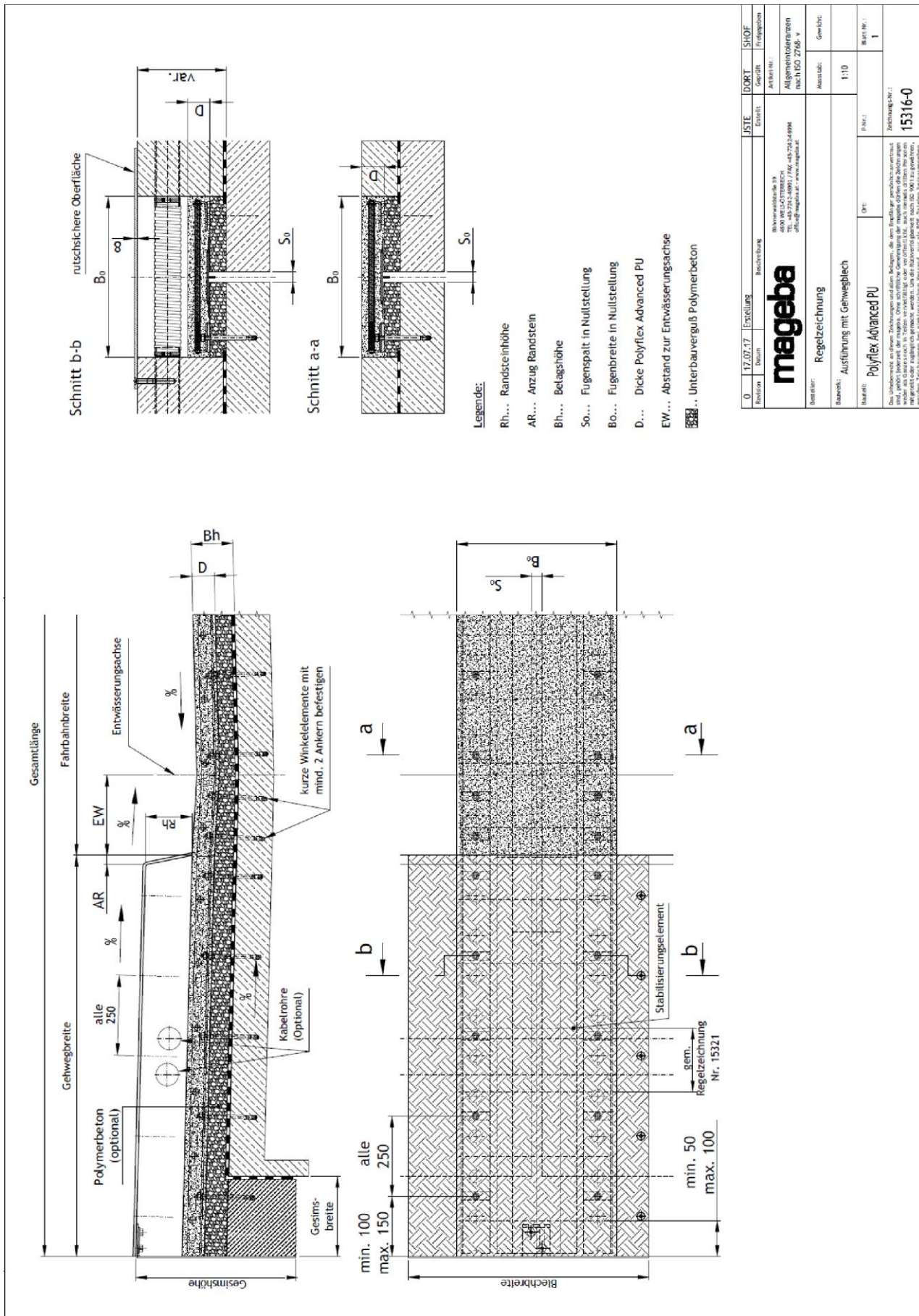
TENSA POLYFLEX® Advanced PU Regelquerschnitt Typ PA135


Anhang A.14 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-12/0260

Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie Elektronische Kopie



TENSA POLYFLEX® Advanced PU Ausführung im Randstreifen hochgezogen **Anhang B.1 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-12/0260**



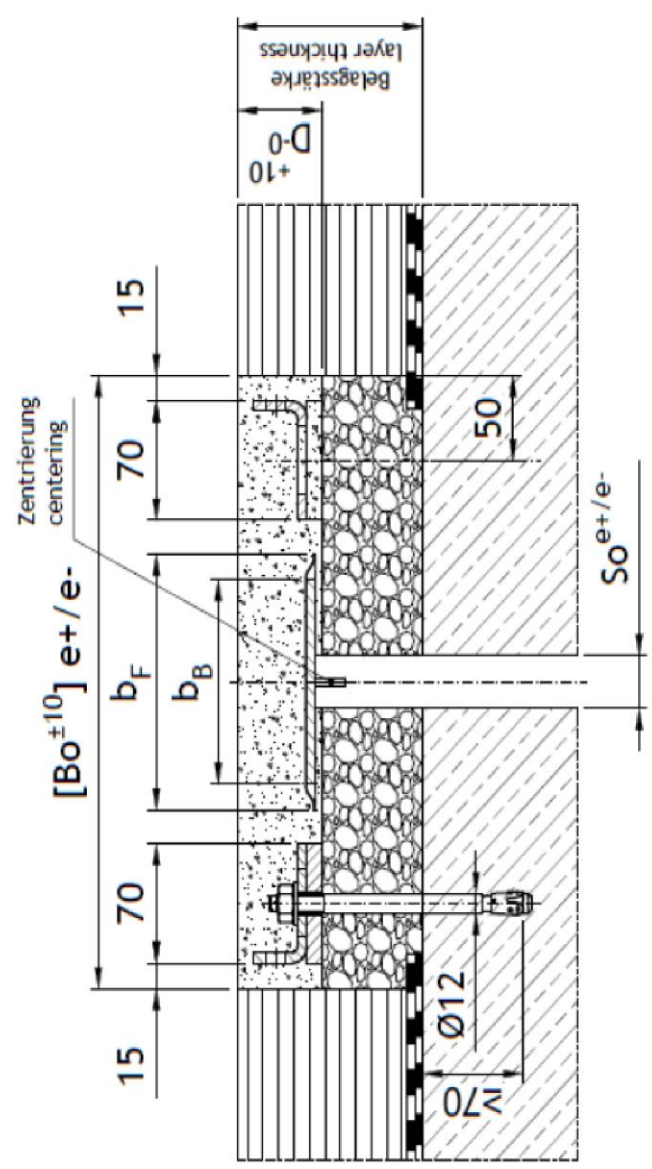
- Legende:**
- Rh... Randsteinhöhe
 - AR... Anzug Randstein
 - Bh... Belagshöhe
 - So... Fugenspalt in Nullstellung
 - Bo... Fugenbreite in Nullstellung
 - D... Dicke Polyflex Advanced PU
 - EW... Abstand zur Entwässerungssache
 - ... Unterbauverguß Polymerbeton

0	17.07.17	Exzellenz			JSTIE	DORT	SHOF
					Geprüft	Geprüft	Prüfungsbau
Revisions		Beschreibung		Artikel-Nr.:			
mageba Wilmersdorfer Str. 4830 WELKASTREICH Tel.: +49 201-50891 / Fax: +49 201-50894 E-Mail: info@mageba.de				Allgemeine Informationen nach EN ISO 2768 - 1			
Standort:		Regelzeichnung		Maststab:		Gewicht:	
Bauteil:		Ausführung mit Gehwegblech		Maßstab:		1:10	
Material:		Polyflex Advanced PU		E-Nr.:		E-Nr.:	
Die technischen Zeichnungen sind zu verstehen, als seien alle für die Ausführung notwendigen Maße und Abstände in den Zeichnungen angegeben. Die Ausführung ist an den gezeichneten Stellen zu übernehmen. Die Ausführung ist im Sinne der Zeichnung zu verstehen. Die Ausführung ist im Sinne der Zeichnung zu übernehmen. Die Ausführung ist im Sinne der Zeichnung zu übernehmen.				Zeichnung-Nr.: 15316-0			

TENSA POLYFLEX® Advanced PU Ausführung mit Gehwegblech

Anhang B.2 der Europäischen Technischen Bewertung ETA-12/0260

Polyflex Advanced PU Systemtypen PA15 bis PA50



Systemtypen PA15 bis PA50
(ohne Stabilisierungselemente)

	PA15	PA20	PA30	PA40	PA50
Dehnweg Gesamt	15	20	30	40	50
Dehnweg Zug e+	10	13	20	26	33
Dehnweg Druck e-	5	7	10	14	17
Dicke D	60	60	60	60	60
Fugenbreite in Nullstellung B ₀	290	290	330	360	390
Fugenspalt in Nullstellung S ₀	10-36	12-27	15-47	19-36	22-47
Breite Abdeckblech b _B	80	80	120	120	150
Breite Trennfolie b _F	80	80	120	150	180
Randwinkel	70x45x6				
				430	460
				22-77	22-100
				150	180
				220	250

Tabela D.1: Właściwości materiałowe masy zalewowej do wypełniania szczelin Polyflex 60A

Dane dotyczące właściwości użytkowych	Specyfikacja techniczna	Wynik
Shore A Twardość utwardzonego materiału	EN ISO 868 w powiązaniu z ISO 7619-1/-2	72
Wytrzymałość na rozciąganie utwardzonego materiału przed starzeniem	EN ISO 527-2	11 N/mm ² (minimalna wartość uśredniona)
Przemieszczenie pęknięcia utwardzonego materiału przed starzeniem	EN ISO 527-2	700 % (minimalna wartość uśredniona)

Tabela D.2: Określenie siły wiązania na podkładzie "z betonu" masy zalewowej do wypełniania szczelin Polyflex 60A bez powierzchni uszorstwionej

Typ awarii	Prawdopodobieństwo awarii (%)	Siła wiązania
Uszkodzenie spójności podkładu	--	1,0 N/mm ²
Uszkodzenie adhezyjne pomiędzy podłożem a podkładem gruntującym	50	
Pęknięcie adhezyjne pomiędzy podkładem gruntującym a masą zalewową do wypełniania szczelin	30	
Uszkodzenie spójności w masie zalewowej do wypełniania szczelin	--	
Kombinacja powyższych rodzajów awarii	20	

Dokumenty referencyjne

EAD 120011-01-0107 „Elastyczne przekrycia dylatacyjne dla mostów drogowych z elastyczną masą zalewową na bazie syntetycznego polimeru jako spoiwa“

ETAG 032-1 „Wytyczne dla europejskiego dopuszczenia technicznego – złącza dylatacyjne dla mostów drogowych - część 1: informacje ogólne“, wydanie Maj 2013, używane jako europejski dokument oceny (EAD)

EN 1991-2/AC:2010 „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje nośne - Część 2: Obciążenia ruchu na mostach“

EN 1993-1-10/AC:2009 „Eurokod 3 – Pomiar i konstrukcja budowli z elementów stalowych - część 1-10: Wybór gatunków stali pod kątem odporności na kruche pękanie i ciągliwość międzywarstwową (wersja skonsolidowana)“

EN 10025-2:2004+AC:2005 „Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych - Część 2: Warunki techniczne dostawy dla niestopowych stali konstrukcyjnych“

EN 13501-1:2007+A1:2009 „Klasyfikacja wyrobów budowlanych i rodzajów konstrukcji budowlanych względem ich zachowania pożarowego - Część 1: Klasyfikacja z wynikami badań odporności ogniowej wyrobów budowlanych“

EN ISO 527-2:2012 „Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości rozciągających - Część 2: Warunki badania dla formowania i wytłaczania“ (ISO 527-2:2012)

EN ISO 1461:2009 „Powłoki cynkowe nakładane przez cynkowanie ogniowe (cynkowanie elementów) - Wymagania i badania (ISO 1461:2009)“

ISO 868:2003 „Tworzywa sztuczne i twarda guma - Określenie twardości wciskania za pomocą twardościomierza (Twardość Shore'a)“

EN ISO 14713-1:2017 „Powłoki cynkowe - Wytyczne i zalecenia dotyczące ochrony konstrukcji żelaznych i stalowych przed korozją - Część 1: Ogólne zasady projektowania i odporność na korozję (ISO 14713-1:2017)“

ISO 7619-1:2010 „Elastomery lub elastomery termoplastyczne - Oznaczanie twardości wnikania - Część 1: Metoda twardościomierza (twardość Shore'a)“

ISO 7619-2:2010 „Elastomery lub elastomery termoplastyczne - Oznaczanie twardości wnikania - Część 2: Metoda kieszonkowego urządzenia IRHD“

TENSA POLYFLEX® Advanced PU Dokumenty referencyjne

Załącznik E.1 Europejskiej Aprobaty Technicznej ETA-12/0260