

מעקות בטיחות

מקצוענות ללא פשרות



מעקות בטון טרום להגברת הבטיחות בדרכים באישור הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות



מעקות בטיחות לגשרים



מעקות בטיחות משולבים עם קיר אקוסטי



מעקות בטיחות עם יחידת קצה להתאמה למעקות פלדה ובטון

מערכות מעקות הבטיחות הטרומים מבטון הן פיתוח ייחודי של חברת DELTABLOC® האוסטרית.

המערכת נפוצה ב-34 מדינות באירופה ומיוצרת על ידי חברות מובילות בהסכם ידע עם חברת DELTABLOC®, בישראל מיוצרת המערכת ומשווקת על ידי חברת ולפמן תעשיות בע"מ.

המערכות מדגם DELTABLOC® משמשות הן להצבה קבועה, לדוגמא - במרכז דרך בינעירונית, והן כמערכת זמנית, לדוגמא - באתרי סלילת כבישים.

המערכות הן מודולריות בתכנון ובבצוע וניתן לשלב בהן יחידות מעבר ויחידות קצה. קיים דגם מיוחד להגנה מפני ניצבי גשר ועמודי תאורה.

DELATABLOC® פיתחה ומשווקת מעקות זמנים, קבועים, מערכות לגשרים, מערכות משולבות עם קיר אקוסטי ויחידות חיבור שעבר מבחני ריסוק.

הבסיס לקבלת החלטות בישראל ולבחירת התקני תנועה

במבחני ההתנגשות נקבעו מספר פרמטרים אשר משמשים את המתכננים העוסקים בתכנון תשתיות הדרכים בישראל כשיקול מפתח בעת התכנון.

הפרמטרים העיקריים והחשובים המפורטים בהמשך, מסכמים את תפקוד המעקה והם: (1) רמת בלימה ותפקוד, (2) רוחב פעיל וסטייה דינמית, (3) רמת חומרת ההתנגשות ASI.

המעקות המוצגים בקטלוג זה הינם מעקות אשר נבחנו ועמדו בדרישות התקן האירופאי EN1317 חלקים 1,2, ותקן ישראלי ת"י 5175. כל מעקה נבחן בהתאם לתקן וקיבל אישור לרמת תפקוד מסוימת, כמו כן קיבל את אישור הועדה הבינמשרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות לשימוש בכבישי ישראל.

1. רמת בלימה/רמת תפקוד

בלימה רגילה		בלימה בזווית נמוכה	
N2	N1	T3	T1
1500kg 110km/h	1500kg 80km/h	10000kg 70km/h	1300kg 80km/h
TB 11* TB 32	TB 31	TB 21 TB 41	TB 21

*TB 11: 900kg | 100km/h

מעקות בטון בטרם להגברת הבטיחות בדרכים באישור הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות

בלימה גבוהה מאוד

H4b



38000kg
65km/h
TB 11*
TB 81

H4a



30000kg
65km/h
TB 11*
TB 71
*TB 11: 900kg | 100km/h

בלימה גבוהה

H3



16000kg
80km/h
TB 11*
TB 61

H2



13000kg
70km/h
TB 11*
TB 51

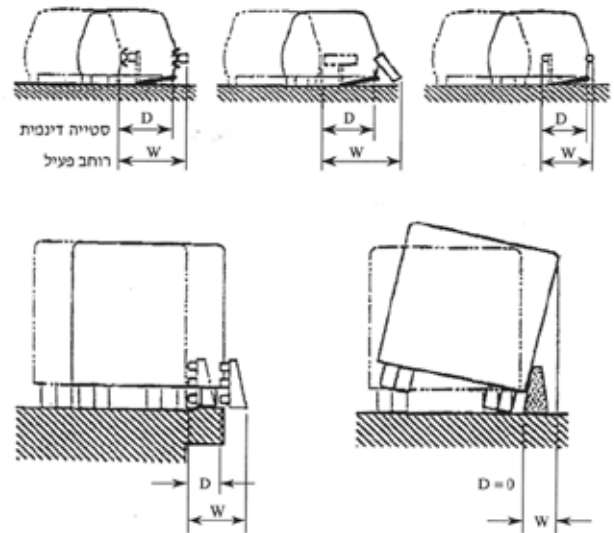
H1



10000kg
70km/h
TB 11*
TB42
*TB 11: 900kg | 100km/h

2. רוחב פעיל וסטייה דינמית

רוחב פעיל (W) וסטייה דינמית (D), דוגמאות:
הסטייה הדינמית היא תמיד חלק מהרוחב הפעיל.



דרגת הרוחב הפעיל	מידת הרוחב הפעיל (מ')
W1	$W \leq 0.6$
W2	$W \leq 0.8$
W3	$W \leq 1.0$
W4	$W \leq 1.3$
W5	$W \leq 1.7$
W6	$W \leq 2.1$
W7	$W \leq 2.5$
W8	$W \leq 3.5$

הערות לטבלה:

- ניתן להגדיר דרגת רוחב פעיל קטנה מ- W1. הסטייה הדינמית והרוחב הפעיל מאפשרים להגדיר דרישות לתנאי התקנה של כל מעקה, לרבות הגדרה של מרחק מינימלי מאחורי המעקה ולפני המכשולים, הדרוש לתפקוד מספק של המערכת.
- הסטייה תלויה בסוג המערכת ובמאפייני מבחן ההתנגשות.



3. רמת חומרת ההתנגשות ASI

רמת חומרת ההתנגשות מגדירה את השפעת הפגיעה על הנוסע בזמן ההתנגשות.

רמת חומרת הפגיעה	ערך הפרמטר	רמת חומרת הפגיעה
A	$ASI \leq 1.0$	THIV $\leq 33\text{KP/H}$
B	$ASI \leq 1.4$	
C	$ASI > 1.4$	לא לשימוש למעט מקרים חריגים

טבלת מידות ומשקלים

נתונים להובלה		PERFORMANCE			מידות גיאומטריות (ס"מ)				סוג מעקה	
מס' יח' ממוצע למשאית	משקל יח' ק"ג	רמת חומרת ההתנגשות	רוחב פעיל וסטייה דינמית	רמת בלימה	רוחב עליון	גובה	רוחב בסיס	אורך		
					W2	H	W1	L		
28	1090	ASI A	W2	T3	12	50	32	600		DB 50SL/6M
12	2240	ASI A	W2	T1	15	80	60	400		DB 80/4M
		ASI A	W3	T3						
		ASI A	W4	N1						
11	3115	ASI B	W6	H1	15	80	60	600		DB 80/6M
		ASI B	W3	N2						
11	3115	ASI B	W4	H1	15	80	60	600		DB 80/6M
11	3115	ASI B	W5	H2	15	80	60	600		DB 80/6M
11	3280	ASI B	W7	H2	15	80	48	600		DB 80AS/6M
9	4080	ASI A	W1	T1	15	80+12	48	600		DB 80AS-E/6M
		ASI A	W2	T3						
		ASI B	W2	H2*						
		ASI B	W1	H2						
9	3940	ASI B	W1	H2	15	80+5	62	600		DB 80E/6M
11	3120	ASI B	W3	H2	15	80	60	600		DB 80F/6M
20	1760	ASI B	W7	H2	21	100	70	200		DB 100/2M
11	3125	ASI B	W5	H1	21	100	70	400		DB 100/4M
		ASI B	W6	H2						
		ASI B	W7	H4b						
9	4150	ASI A	W5	H2	15	100	64	600		DB 100S/6M

* ללא זיון בקורה בגב המעקה

מערכת מעקות יצוקות באתר

רמת חומרת ההתנגשות	רוחב פעיל וסטייה דינמית	רמת בלימה	רוחב עליון	גובה	רוחב בסיס	אורך	דגם
			W2	H	W1	L	
ASI B	W2	H2	25	80	70	להתאם לתכנון	EP 80B-E
ASI B	W2	H2	25	80	70	להתאם לתכנון	EP 80Ba
ASI B	W3	H2	25	80	70	להתאם לתכנון	EP 80Bs

דלתה בלוק EP-80, מערכות יצוקות באתר

Type	Performance class		
EP 80B-E	H2	W2	ASI B
EP 80Ba	H2	W2	ASI B
EP 80Bs	H2	W3	ASI B

תפקוד	דגם	בטיחות שוקות חותקו על גבי המסעה
H2-W2-ASI B	EP80B-E	
H2-W2-ASI B	EP80Ba	
H2-W3-ASI B	EP80Bs	

מעקות בטון להגברת הבטיחות בדרכים באישור הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות

יותר בטיחות

המערכת מגנה מפני מעבר לנתיב הנגדי באמצעות מוט מתיחה רציף המובנה בתוך מעקה הבטון. במקרה חירום, ניתן לפתוח מעבר במהירות ובכל מקום. ערכי ASI תמיד בתוך תחום התקן (>1.4).

אחזקה

מעקה הבטיחות אינו רגיש לפגיעות קלות עד בינוניות ולכן עלות האחזקה ביחס למעקות אחרים פוחתת. בפגיעות חמורות ניתן להחליף יחידות בודדות במהירות. זמן ההפרעה לתנועה לאחר תאונה הינו קצר.

גמישות

אין עיגון לקרקע, המעקות מונחים על גבי המיסעה וניתן להזיזם בכל עת, לפי הצורך.

התקנה

ההתקנה והפירוק פשוטים ומהירים הודות לשיטת חיבור מיוחדת.

לכן, המערכת כדאית כלכלית.

ניתן לקבל יחידות קצרות באורך של 2.0 מ' לצורך יצירת רדיוסים קטנים.

פרוייקטים



כביש מס' 5, מערכת מעקות כפולה. דגם: DB80AS/6M Double Row



כביש מס' 411, רחובות דגם: DB80/6M



כביש מס' 66, יוקנעם-מגידו דגם: DB80/6M



כביש מס' 75 מפרץ חיפה, שילוב צמחיה ושדרת עצים במערכת מעקות כפולה. דגם: DB80AS/6M Double Row



כביש מס' 70, דגם: DB100S/6M



דרך פריד, חיפה. שילוב צמחיה ושדרת עצים. דגם: DB100S/6M



כביש 31 לערד. המעקף סביב הגשר בוצע עם יחידת פיגול בכניסה וביציאה של קו המעקות. דגם: DB100S/6M