

1-3. طبقة التغطية خلف حوض التهدة :

يوضع خلف حوض التهدة، طبقة تغطية (عبارة عن حصيرة من الحجارة المرصوفة أو البلاطات البيتونية) بطول L' ، وسماكة e' . تحدد الأبعاد كما يلي:

$$L_k + L' + e = 6 (h_2 - h_1) + 8 h_{cr}$$

$$e' = (0.5 \rightarrow 0.7) e$$

2-3. الرام خلف التغطية

لمنع انجراف التغطية، يتم تنفيذ حفرة بميل أمامي بيتوني، وميل خلفي ترابي. تنفذ على عمق h_r تحت منسوب الماء في المجرى. ويحسب العمق h_r من العلاقة:

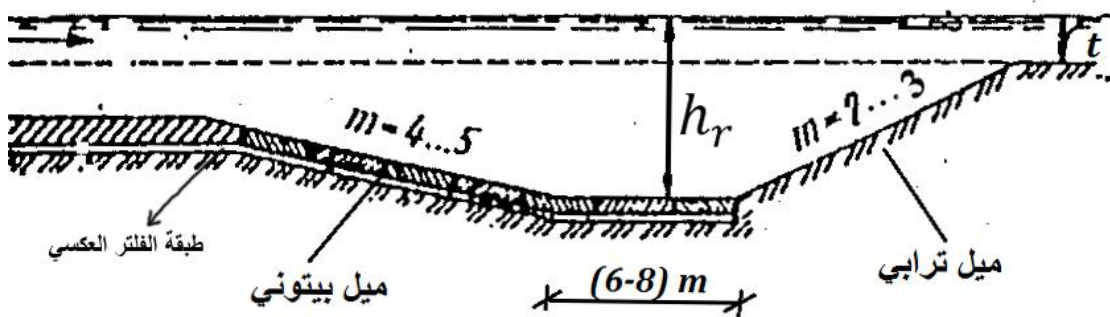
$$h_r = 1.2 \sqrt{\frac{q}{v}}$$

حيثُ:

q : الغزارة النوعية في واحدة العرض النظري.

v : السرعة المسموح بها لترية المجرى بحيث لا يحصل انجراف.

يبين الشكل 14- حفرة الرام



الشكل 14- حفرة الرام

خشونة السطح	السرعة العظمى المسموح بها (m/s)	المادة المصنوعة منها القناة
0.02	0.45	رمل ناعم
0.02	0.55	تربة رملية طينية
0.02	0.6	تربة سيلتية طينية
0.02	0.75	طين ثابت
0.025	1.15	غضار صلب
0.02	0.75	حصى ناعم
0.02	1.2	حصى خشن
0.012-0.017	تختلف حسب ماركة البيتون وبشكل عام تتراوح بين 5-10 m/s	بيتون

The diagram illustrates a coastal defense structure with the following labeled components and dimensions:

- Levels:**
 - $BRL + H_1$: Highest level, indicated by a horizontal line at the top left.
 - $BRL + p$: Level of the structure's crest, indicated by a horizontal line below the highest one.
 - BRL : Base Reference Level, indicated by a horizontal line on the left with a hatched area below it.
 - $BRL - d$: Level of the structure's base, indicated by a horizontal line on the right.
- Dimensions and Features:**
 - H_{max} : Maximum height of the structure, shown as a vertical dimension line on the right.
 - H_s : Significant wave height, shown as a vertical blue dimension line from the BRL level to the crest.
 - $(\frac{1}{3})H_s$: A smaller vertical dimension, shown as a red dashed line from the BRL level to a point on the structure's slope.
 - R : Radius of curvature at the base of the structure, shown as a green line with an arc.
 - $R/2$: Half the radius of curvature, shown as a red horizontal dimension line.
 - $(3-4) m$: A horizontal dimension at the base of the structure, shown as a red dashed line.
 - $(1.6-1.8) H_{max}$: Total horizontal length of the structure, shown as a horizontal dimension line at the bottom.

13

حيث:

H_s : ارتفاع يمثل الفرق بين منسوب قمة الهذار، ومنسوب التأسيس $(BRL - d - e)$.

R : نصف قطر انحناء قدم الهذار من الخلف ويتعلق بارتفاع الهذار من الخلف P' ، حيث أنه عندما ارتفاع جسم السد الهذار من الخلف $(P' < 10 m)$ ، فإن R يقع في المجال $(0.2 \rightarrow 0.5)P'$ ، وخلاف ذلك تؤخذ قيمة R من الجدول (3).

H_{max} : فرق منسوب الماء الأعظمي أمام وخلف الهذار.

← ينفذ فاصل $(30 - 40)cm$ بين كتلة حوض التهدة وبين كتلة الهذار.

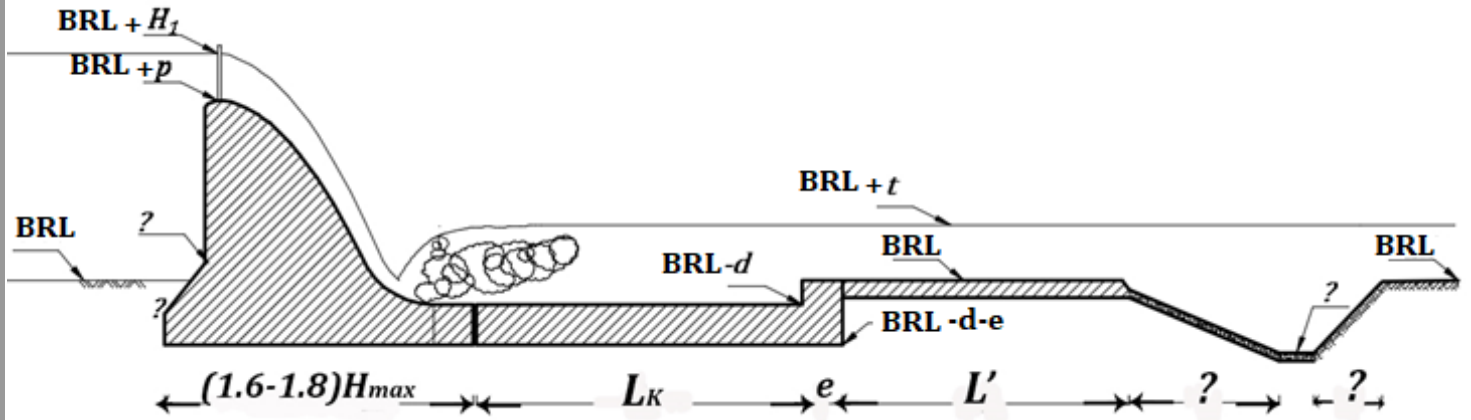
← تؤخذ مسافة أفقية مقدارها $R/2$ ، قبل الفاصل الذي يفصل حوض التهدة عن كتلة الهذار.

$P'(m)$	$H(m)$								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	3.0	4.2	5.4	6.5	7.5	8.5	9.6	10.6	11.6
20	4.0	6.0	7.8	8.9	10.0	11.0	12.2	13.3	14.3
30	4.5	7.5	9.7	11.0	12.4	13.5	14.7	15.8	16.8
40	4.7	8.4	11.0	13.0	14.5	15.8	17.2	18.0	19.0
50	4.8	8.8	12.2	14.5	16.5	18.0	19.2	20.3	21.3
60	4.9	8.9	13.0	15.5	18.0	20.0	21.2	22.2	23.2

الجدول (3)

3-4. رسم المقطع الطولي للسد الهذار مع التكسية

يبين الشكل (16)، شكلاً توضيحياً لمقطع طولي لسد هذار (باعتبار منسوب سرير المجرى المائي BRL هو الصفر).



الشكل 16، مقطع طولي توضيحي لسد هدار مع حوض التهدئة والتكسية

ملاحظة:

بالاتجاه الشاقولي للمقطع توضع المناسيب فقط اعتباراً من منسوب سرير المجرى المائي، وتوضح كافة المسافات الأفقية على المقطع.