

# Cahier des charges applicable à la construction des bassins de piscines à structure en béton



2.691.023.2

Le dosage minimal du béton doit être de 300 kg de ciment par m<sup>3</sup>.

Les parois doivent recevoir en tête une armature filante constituant couronnement.

#### *Ceinture raidisseuse*

Une ceinture raidisseuse en béton armé est obligatoire.

Cette ceinture doit en tout point résister à un moment fléchissant horizontal minimal de  $\pm 2.5 \cdot 10^4$  Nm ( $\approx 2.5$  tm) pour les bassins de 12 m de longueur ou moins, et de  $\pm 4 \cdot 10^4$  Nm ( $\approx 4$  tm) pour les autres.

Lorsqu'elle est placée en tête, elle joue le rôle de couronnement.

### 7. Remblais autour des parois

#### *Matériaux*

Les terres extraites des fouilles ne peuvent être réutilisées que si elles sont parfaitement saines et exemptes

d'argile ou de matériaux ayant une mauvaise tenue à l'air.

On choisira de préférence un tout-venant sablo-granuleux présentant une courbe granulométrique continue. Il sera adjoint du ciment à raison de 100 kg par m<sup>3</sup> de remblais en place.

Les volumes peu importants, les poches localisées doivent être comblés par du béton à faible dosage (150 kg par m<sup>3</sup> de ciment environ).

#### *Mise en œuvre*

Les remblais sont exécutés par couches horizontales de 20 à 30 cm avant compactage. Chaque couche doit être arrosée légèrement par deux fois, puis compactée régulièrement à la dame à main de 10 à 12 kg pour obtenir une compacité moyenne.

Dans la mesure où les caractéristiques mécaniques du sol permettent une exécution soignée du terrassement le plus près possible des parois, le remblaiement entre ces dernières et le sol en place doit être fait avec un béton maigre ou du mortier.

## SOMMAIRE

0. OBJET DU PRESENT DOCUMENT – GENERALITES .....	3
0.1. Domaine d'application .....	3
0.2. Définitions .....	3
0.3. Classifications des ouvrages .....	4
0.31. Ouvrages dont l'étanchéité est assurée par la structure seule .....	4
0.32. Ouvrages dont l'étanchéité est assurée par la structure complétée par un revêtement d'imperméabilisation .....	4
0.33. Ouvrages dont l'étanchéité est assurée par une enveloppe rigide semi-adhérente en résine armée .....	4
0.34. Ouvrages dont l'étanchéité est assurée par une enveloppe élastoplastique .....	4
0.4. Fondations – reconnaissance des sols .....	4
0.5. Remblais autour des bassins .....	4
1. CONDITIONS D'UTILISATION .....	5
1.1. Généralités .....	5
1.11. Conditions normales d'utilisation .....	5
1.12. Bassins devant rester en permanence remplis d'eau .....	5
1.2. Vidanges .....	5
1.3. Hivernage des bassins en plein air .....	5
1.4. Nettoyage – Entretien .....	5
2. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES GENERALES .....	5
2.1. Épaisseurs des éléments (radiers – parois) .....	5
2.2. Mise en œuvre .....	5
2.3. Goussets .....	5
2.4. Hublots et ouvertures diverses .....	6
2.5. Scellements .....	6

3.	<b>ACTIONS A PRENDRE EN COMPTE, SOLLICITATIONS ET CONTRAINTES</b>	6
3.1.	<b>Diverses actions</b>	6
3.11.	Retenue d'eau	6
3.12.	Action des terres	6
3.13.	Sous-pression	6
3.14.	Effet des plages	6
3.15.	Effet du retrait	6
3.16.	Effet des variations de température	7
3.17.	Armature minimale	7
3.18.	Combinaisons des diverses actions	7
3.2.	<b>Sollicitations et contraintes</b>	8
3.21.	Calculs aux contraintes admissibles	8
3.22.	Calculs aux états limites	8
4.	<b>BASSINS DONT L'ETANCHEITE EST ASSUREE PAR LA STRUCTURE SEULE</b>	9
4.1.	<b>Règles de calcul</b>	10
4.11.	Ouverture maximale des fissures, contrainte maximale des aciers	10
4.12.	Fissuration accidentelle, contrainte maximale du béton	10
4.13.	Enrobage des aciers	10
4.2.	<b>Béton</b>	10
4.21.	Qualité du béton	10
4.22.	Mise en œuvre du béton	10
4.23.	Reprise de bétonnage	11
4.3.	<b>État de surface</b>	11
4.4.	<b>Produits d'imprégnation</b>	11
4.5.	<b>Joints</b>	11
4.51.	Obturation des joints par bande d'arrêt d'eau	11
4.52.	Calfeutrement des joints au mastic	11
4.6.	<b>Traitement des fissures</b>	11
4.7.	<b>Hublots et ouvertures diverses</b>	11
5.	<b>BASSINS DONT L'ETANCHEITE EST ASSUREE PAR LA STRUCTURE COMPLETEE PAR UN REVETEMENT D'IMPERMEABILISATION</b>	12
5.1.	<b>Règles de calcul</b>	12
5.2.	<b>Béton</b>	12
5.3.	<b>Revêtement d'imperméabilisation constitué par une chape ou un enduit au mortier de ciment</b>	12
5.31.	État du support à livrer par le gros-œuvre	12
5.32.	Préparation du support	12
5.33.	Règles de conception	12
5.34.	Application du revêtement	12
5.35.	Scelllements	12
5.36.	Joints	12
5.37.	Pénétrations	12
5.38.	Traitement des fissures	12
5.39.	Délai d'exécution des enduits	12
5.4.	<b>Revêtements d'imperméabilisation constitué d'un enduit pelliculaire à base de résine</b>	13
5.41.	État général du support à livrer par le gros œuvre	13
5.42.	Préparation du support	13
5.43.	Définition du procédé	13
5.44.	Caractéristiques générales des résines	13
5.45.	Constitution du revêtement	13
5.46.	Conditions d'exécution du revêtement	14
5.47.	Scelllements, joints, pénétrations, fissures	14



6. BASSINS DONT L'ETANCHEITE EST ASSUREE PAR UNE ENVELOPPE RIGIDE SEMI-ADHERENTE EN RESINE ARMEE.....	14
6.1. Généralités.....	14
6.11. Règles de calcul.....	14
6.12. État du support à livrer par le gros œuvre.....	14
6.2. Enveloppe en polyester armé.....	14
6.21. Résines – Adjuvants.....	14
6.22. Armatures en fibre de verre.....	15
6.23. Gel-coat.....	15
6.24. Technique de mise en œuvre.....	15
6.25. Vérification des caractéristiques techniques.....	16
6.26. Traversée d'étanchéité.....	16
6.3. Autres enveloppes en résine armée.....	16
7. BASSINS DONT L'ETANCHEITE EST ASSUREE PAR UNE ENVELOPPE ELASTOPLASTIQUE.....	16
7.1. Règles de conception et de calcul.....	16
7.2. État général du support exécuté par le gros-œuvre.....	17
7.3. Règles de conception et d'exécution du revêtement.....	17
7.31. Revêtement d'étanchéité courant type multicouche.....	17
7.32. Revêtement d'étanchéité courant type asphalte.....	17
7.33. Renforcement d'étanchéité dans les angles horizontaux.....	17
7.34. Étanchéité des joints.....	17
7.35. Traversée d'étanchéité.....	17
7.36. Revêtements spéciaux.....	17
7.4. Protection des revêtements multicouches et asphalte.....	18
7.41. Protection en partie horizontale.....	18
7.42. Protection en partie verticale.....	19
8. REVETEMENT DE FINITION.....	19
8.1. Peinture.....	19
8.11. État général du support livré par le gros-œuvre.....	19
8.12. Mise en œuvre.....	20
8.2. Carrelage.....	20
8.21. Généralités.....	20
8.22. Revêtement scellé à bain de mortier.....	20
8.23. Revêtement collé.....	21
9. TOLERANCES DE COTES ET D'ASPECT.....	23
10. CANALISATIONS.....	24
11. ESSAIS.....	24
11.1. Mode de remplissage.....	24
11.2. Constatations des fuites.....	24
12. BASSINS DE PLEIN AIR EN PRESENCE DE NAPPE PHREATIQUE SANS LESTAGE DES BASSINS NI SYSTÈME D'ANCRAGE.....	24