



Max Perlès
advanced industrial linings



technical manual
drinking water
AQUAPERL systems

DRINKING WATER and *Max perlès* AQUAPERL® coatings for treatment and storage works

Why capacities should be protected :

Optimized Asset Management :

To prevent or to stop the degradation of infrastructure, hence significantly increasing its life expectancy and operating period , therefore generating a *positive return on the investment in the coating*.

Functionally :

- **on a concrete substrate** : to obtain a *waterproof or watertight* surface that can furthermore *resist certain degrees of cracking in a concrete substrate* as well as *counter-pressure* through the concrete . The coating is either single-coat , « watertight » , resisting future cracking in the substrate of up to 2/10ths of a mm , or is a waterproof composite of epoxy resin reinforced with glass tissue or mat , that will resist future cracking in the substrate of up to 20/10ths of a mm , depending on the weight of the glass reinforcement used .

- **on a steel substrate** : to apply an anti-corrosion and protective film to the steel surface.

Technically :

To stop rough or calcified surfaces from impacting drinking water quality and to benefit from a *chemically neutral* material in contact with drinking water, with *fast and easy cleaning*, in accordance with existing toxicological, sanitary and food regulations.

To protect and preserve at the same time container **and** content.

Advantages of max perlès coatings :

Health and Safety :

They are *solvent-free* and made of *non-toxic and non-polluting substances* . This *protects the environment* and allows them to be applied under *health and safety conditions* vital for both the personnel involved and the quality of the implementation.

Experience and references :

They are the result of unmatched expertise and experience : our solvent-free epoxy *coatings* for the protection of storage capacities have been implemented by qualified applicators on worksites worldwide *since 1965*.

Quality Assurance :

Our Research & Development and Technical Assistance Departments work in collaboration to develop our products' reliability, as well as to fine-tune new products, for a quality that we strive to always improve – *a must for ISO 9001-2015 certification* – to better meet the users' expectations and those of an *environment* more and more strictly governed by *regulations*.

Technical Assistance :

Our Technical Assistance department offers upon request training or advice to application companies by assisting them before and/or during their work. It also operates post-application visits upon request by the Applicator or the end customer to detect possible defects.

Independent Testing :

Our coatings are tested by certified laboratories, of which one delivers the *Sanitary Compliance Certificate* on behalf of the French Ministry of Health.

Guaranteed reliability :

Max Perlès coating systems are guaranteed for the duration indicated on the specification supplied for each project . This guarantee is based on a specific *Insurance Policy* issued by a world-class Insurance Company . Our Application partners , once trained by us , should supply a similar guarantee on their workmanship . The end customer can then request from the manufacturer/applicator partnership a *Joint Guarantee* indicating that any failure of the coating during the warranty period resulting from bad product quality or its incorrect application will be corrected free of charge for the client.

UPWARDS OF **10 MILLION SQM** OF CAPACITIES HAVE BEEN PROTECTED WITH
OUR PRODUCTS OVER THE LAST 60 YEARS .

Foreword : Applicable Norms , Rules and Regulations

Summary

- 1 Uses of AQUAPERL® systems
- 2 Description of AQUAPERL® functionalities
- 3 Nature and quality of acceptable substrates
- 4 Specifications
- 5 Performance testing and retouching
- 6 Technical assistance
- 7 Commissioning
- 8 Servicing / Maintenance / Repairs
- 9 Qualification of application companies
- 10 Warranty – modalities and operation

Appendix 1

French Sanitary Compliance Certificates (A.C.S)
Research of Bisphénol A
Cleaning/disinfection test reports
Evaluation of micro-organism action
CEBTP test report
CE marking and Performance Declaration
Origin of the products

Appendix 2

Product data sheets

Appendix 3

Technical advices n°1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 14 and 21

Appendix 4

Reference list



Waterproof , Watertight and Protective coatings

Foreword : Applicable Norms , Rules and Regulations

Concrete substrates

Fascicule 74

NF EN 1992-1 Chapter 7.3.1

NF EN 1992-3 Chapter 7.3.1

NF EN 206

DTU 65

DTU 14.1

DTU 56

NF EN 1504-2

Steel substrates

AFNOR ICS 82 Paints and Varnishes

NF T 36-001: Technical Dictionnary of Paints and Paintwork

ISO 12944 : applicable to new work only

NF EN ISO 3450

ISO -8501-1-2& 3

ISO 8502 -1-2-3-4 & 5

Bibliography

ITBTP Publications : « Recommandations professionnelles Mai 1990 » (how to calculate and implement waterproofing to reservoirs , basins and tanks , whether overground or underground , open or closed)

OHGPI : Circular G31

Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques : visible alterations in concrete , diagnosis

SETRA /LCPC : Choice and implementation of products for the repair and protection of concrete

French Civil Works Association : November 2003 - Rehabilitation of degraded concrete

GESIP –UIC-UFIP : Catalog and classification of Civil Works disorders (SEVESO III retentions)

It is the application company's responsibility to respect all the rules and regulations applicable in the country where the work is carried out .

1. Uses of AQUAPERL® systems

AQUAPERL® systems are epoxy coatings based on thermo-hardening polymers , containing no solvents , presented in pre-dosed kits of two separate components (a base and a hardener) , to be applied *in situ* , in one or more coats , inside reservoirs , basins , tanks and the different parts of Potable Water Treatment Plants , on B & C class concrete or steel substrates .

Main Uses :

AQUAPERL® systems constitute an interior , watertight screen for reservoirs , tanks , basins , filters and any other capacities containing or in contact with water that is destined for human consumption and , by extension , with any soft or fresh water . Their fungistatic and bacteriostatic characteristics counter the appearance and development of micro-organisms .

They therefore apply to both concrete and steel works , whether new or being rehabilitated or repaired :

- For new concrete coating work : single-layer watertight epoxy systems , capable of resisting future cracking in the concrete substrate of up to 2/10 ths of a mm – see system sheets 301 and 304 .
- For both new and remedial coating work on concrete : multi-layer waterproof epoxy systems , reinforced with a multi-axial glass tissue that provides the capability of absorbing without damage existing and future cracking in the concrete substrate of 5/10 ths , 10/10 ths and 20/10 ths of a mm , depending on the weight of the glass tissue reinforcement chosen - see system sheets 101, 102, 103 and 201 .
- For both new and remedial protective coating work on steel : single-layer anti-corrosion epoxy systems as per the French OHGPI G31 regulation – see system sheets 401 and 404 .

Limits of use :

These types of coatings are not applicable to “D” type structures (prefabricated elements) , as mentioned in 3.3.4. of the Professional Recommendations of the ITBTP Publications (DTU 56/ Fascicule 74 and NF EN 1992-3) .

2. Description of AQUAPERL® functionalities

The distinction between waterproofing and watertightening refers to current european normalisation - NF EN 1504-2 – as well as to the ITBTP publications mentioned above .

Adherent waterproofing, applicable to class C new or existing concrete buildings :

Consists of a coating capable of absorbing without damage mechanical stresses generated in particular by quantified substrate crackings and some counterpressures, while ensuring perfect inertia with respect to the chemical environment (cf. 4.1.2.1. of the ITBTP Publication) with which it is in contact.

This system consists of a jointless , reinforced coating based on AQUAPERL® S solvent-free epoxy resin reinforced with glass tissue and with an AQUAPERL® T topcoat.

Semi-independent waterproofing, applicable to class C existing concrete buildings , whether currently coated or not :

Consists of a coating mechanically fixed to the concrete substrate , potentially through an existing coating , and therefore capable of absorbing without damage mechanical stresses generated in particular by quantified substrate crackings , while ensuring perfect inertia with respect to the chemical environment (cf. 4.1.2.1. of the ITBTP Publication) with which it is in contact.

This system is identical to the previous system, except it is mechanically fixed and not adherent to the substrate .

Adherent watertightness, applicable to class B new or existing concrete buildings :

Consists of a coating that brings watertightness to a concrete capacity as long as this remains stable as per NF EN 1992-3 : no cracking above 2/10 ths of a mm and no un-drained counter-pressure . Ensures perfect inertia with respect to the chemical environment (cf. 4.1.2.1. of the ITBTP Publications) with which it is in contact.

This system consists of a continuous AQUAPERL® T single-layer coating, non-reinforced and adherent to the substrate except on existing cracks which must be bridged over with a reinforcement.

Anticorrosion protection, applicable to new or existing steel buildings :

Consists of a coating that will remain inert in contact with drinking water (cf. 4.1.2.1 of the ITBTP Publication) , while providing anti-corrosion protection to the steel on which it is applied.

This system consists of a a continuous AQUAPERL® T single-layer coating , non-reinforced and adherent.

3. Nature and quality of acceptable substrates.

Whether new or old , substrates should be the object of a written assessment carried out jointly by the civil works contractor and the application contractor before proceeding with the coating works , describing the condition of the surface , quantifying and qualifying any existing disorders and determining who is responsible to carry out the necessary corrections .

- ***New concrete must be left to dry for at least 28 days before coating and old concrete must be in good condition*** , designed, calculated and constructed in conformity with the prescriptions of the regulatory texts mentioned in the reference documents.

This applies in particular to the state of the surface : are deemed acceptable surface conditions obtained and/or restored using solutions proposed in our system sheets – see Chapter 4 below - and in our ***Technical Advice Nr. 1 “Specification for preparation of concrete”*** - see Appendix 3.

The state of the surface must be of a good quality as indicated in the NFP 18-201 Standard – Technical Specification – ref. DTU 23.1 and in chapters 7-3-1 of Norm NF EN 1992-1 & 1992-3 (EUROCODE N°2).

Any products used for the repair of the concrete must be validated prior to application by the application contractor to make sure they are compatible with our coatings and that no risk exists of them creating a difference in potential between old and new concrete parts that could cause degradation in the concrete and corrosion of the steel reinforcement .

- ***New or old steel*** structures must be within the limits defined in ISO 8501-1 standard (1988) – page 15, and referred to in the OHGPI circular G31.

Waterproof , Watertight and Protective coatings

4. Specifications :

◆ Coatings by function and type of structure:

Waterproofing

On new concrete or good quality existing concrete

Sheet	101	: Reinforced coating 450g AQUAPERL® S with AQUAPERL® T topcoat – 2.0 mm
	102	: Reinforced coating 800g AQUAPERL® S with AQUAPERL® T topcoat – 2.5 mm
	103	: Reinforced coating 1200g AQUAPERL® S with AQUAPERL® T topcoat – 3.0 mm

Semi-independent (mechanically anchored) waterproofing

On existing concrete, pre-coated or not, without significant surface degradation

Sheet	201	: Reinforced coating 800g AQUAPERL® S with AQUAPERL® T topcoat – 2.5 mm
-------	-----	---

Watertightness of reservoir walls and floors

On new concrete

Sheet	301	: Single coat AQUAPERL® T – 0.8 mm
-------	-----	------------------------------------

Watertightness of dome under-faces

On new concrete or very good quality existing concrete

Sheet	304	: Single coat AQUAPERL® T – 0.4 mm
-------	-----	------------------------------------

Anti-corrosion protection

On new or existing steel substrates

Sheet	401	: Single coat AQUAPERL® T – 1.0 mm
Sheet	404	: Single coat AQUAPERL® T – 0.6 mm

◆ Treatment of singular points:

Each structure and/or specification with one or more of these points should be treated according to the corresponding drawing(s).



Waterproof fiberglass-reinforced epoxy coating

- made of:* solvent-free epoxy reinforced with 450 g/sqm of fiberglass
- for:* the interior waterproofing of storage and treatment structures
- in contact with:* drinking water or soft waters
- substrate:* new concrete or existing concrete in good condition

Preparation as per *Technical Advice nr.1*
“Specification for preparation of concrete”, and as a minimum:

- ◆ **Obtaining** a healthy and homogeneous substrate, free from laitance, loose particles and dust, over 100 microns surface roughness, using appropriate mechanical means
 - ◆ **Removal** of dust with industrial vacuum cleaner
 - ◆ **Impregnation** of the concrete with waterborne epoxy **Primer EDO** using a roller, **250 g/sqm**
 - ◆ **Bridging** of existing cracks with a 10 cm wide plasticized adhesive tape
(*except if there exists a risk of un-drained counter-pressure*)
 - ◆ **Rendering** of surface defects with epoxy **Render AR100**
- Proper adherence of a coating depends on the quality of the substrate and on its surface preparation. **Surface cohesion must be 1,5 MPa minimum** in the case of new concrete and **1 MPa minimum** in the case of rehabilitation of existing concrete.

System Aquaperl® / T45 – thickness 2 mm*:

- ◆ **Uninterrupted laminate** of fiberglass/epoxy as per *Technical Advice nr.14*, comprising:
Aquaperl® S coat for **impregnation**, using a roller, **500 microns, 700 g/sqm**
Glassfabric T45 to be unrolled and debubbled using a special roller, **450 g/sqm**
Aquaperl® S coat for **saturation**, using a roller, **400 microns, 550 g/sqm**
Silica SBO to be sprinkled while progressing by mechanical projection, **400 g/sqm**
except if topcoat is applied within 7 days
- ◆ **Checking** as per *Technical Advice nr.3* “Performance testing” and *nr.4* “Dielectric testing”
- ◆ **Repair** of defects as per *Technical Advice nr.5* “Retouching”
- ◆ **Top coat** one coat of **Aquaperl® T**, using airless spray or roller, **500 microns, 700 g/sqm**

* When only partially coating a vertical surface (such as walls), we recommend that the top of the coating be stopped in an engraving (see TA nr. 7 and sketch nr. 8)

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Reference documents :

Civil Works Fascicule 74 and NF-EN 1992-3 for C Class Structures.

Guarantee: 10 years

Including **resistance to existing and bridged substrate cracks of up to 20/10th mm**, **resistance to new cracks of up to 10/10th mm** and **resistance to counter-pressure through the substrate of up to 1 bar** (10 meters of water).

*This proposal is based on our nr. FA0095300, products civil liability insurance policy “after delivery”, within its terms and limitations
To become effective, it must be formalised in a duly signed Guarantee Commitment Certificate.*





Waterproof fiberglass-reinforced epoxy coating

- made of:* solvent-free epoxy reinforced with 800 g/sqm of fiberglass
- for:* the interior waterproofing of storage and treatment structures
- in contact with:* drinking water or soft waters
- substrate:* new concrete or existing concrete in good condition

Preparation as per *Technical Advice nr.1*
 “Specification for preparation of concrete”, and as a minimum:

- ◆ **Obtaining** a healthy and homogeneous substrate, free from laitance, loose particles and dust, over 100 microns surface roughness, using appropriate mechanical means
 - ◆ **Removal** of dust with industrial vacuum cleaner
 - ◆ **Impregnation** of the concrete with waterborne epoxy **Primer EDO** using a roller, **250 g/sqm**
 - ◆ **Bridging** of existing cracks with a 10 cm wide plasticized adhesive tape
(except if there exists a risk of un-drained counter-pressure)
 - ◆ **Rendering** of surface defects with epoxy **Render AR100**
- Proper adherence of a coating depends on the quality of the substrate and on its surface preparation. **Surface cohesion must be 1,5 MPa minimum** in the case of new concrete and **1 MPa minimum** in the case of rehabilitation of existing concrete.

System Aquaperl® / T80 – thickness 2.5 mm*:

- ◆ **Uninterrupted laminate** of fiberglass/epoxy as per *Technical Advice nr.14*, comprising:
Aquaperl® S coat for **impregnation**, using a roller, **700 microns, 1000 g/sqm**
Glassfabric T80 to be unrolled and debubbled using a special roller, **800 g/sqm**
Aquaperl® S coat for **saturation**, using a roller, **500 microns, 700 g/sqm**
Silica SBO to be sprinkled while progressing by mechanical projection, **400 g/sqm**
except if topcoat is applied within 7 days
- ◆ **Checking** as per *Technical Advice nr.3* “Performance testing” and *nr.4* “Dielectric testing”
- ◆ **Repair** of defects as per *Technical Advice nr.5* “Retouching”
- ◆ **Top coat** one coat of **Aquaperl® T**, using airless spray or roller, **500 microns, 700 g/sqm**

* When only partially coating a vertical surface (such as walls), we recommend that the top of the coating be stopped in an engraving (see TA nr. 7 and sketch nr. 8)

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Reference documents :

Civil Works Fascicule 74 and NF-EN 1992-3 for C Class Structures.

Guarantee: 10 years

Including **resistance to existing and bridged substrate cracks of up to 20/10th mm**, **resistance to new cracks of up to 15/10th mm** and **resistance to counter-pressure through the substrate of up to 1 bar** (10 meters of water).

*This proposal is based on our nr.FA0095300, products civil liability insurance policy “after delivery”, within its terms and limitations
 To become effective, it must be formalised in a duly signed Guarantee Commitment Certificate.*





Waterproof fiberglass-reinforced epoxy coating

- made of:* solvent-free epoxy reinforced with 1200 g/sqm of fiberglass
- for:* the interior waterproofing of storage and treatment structures
- in contact with:* drinking water or soft waters
- substrate:* new concrete or existing concrete in good condition

Preparation as per *Technical Advice nr.1*
 “Specification for preparation of concrete”, and as a minimum:

- ◆ **Obtaining** a healthy and homogeneous substrate, free from laitance, loose particles and dust, over 100 microns surface roughness, using appropriate mechanical means
 - ◆ **Removal** of dust with industrial vacuum cleaner
 - ◆ **Impregnation** of the concrete with waterborne epoxy **Primer EDO** using a roller, **250 g/sqm**
 - ◆ **Bridging** of existing cracks with a 10 cm wide plasticized adhesive tape
(except if there exists a risk of un-drained counter-pressure)
 - ◆ **Rendering** of surface defects with epoxy **Render AR100**
- Proper adherence of a coating depends on the quality of the substrate and on its surface preparation. **Surface cohesion must be 1,5 MPa minimum** in the case of new concrete and **1 MPa minimum** in the case of rehabilitation of existing concrete.

System Aquaperl® / T120 – thickness 3 mm*:

- ◆ **Uninterrupted laminate** of fiberglass/epoxy as per *Technical Advice nr.14*, comprising:
Aquaperl® S coat for **impregnation**, using a roller, **750 microns, 1050 g/sqm**
Glassfabric T120 to be unrolled and debubbled using a special roller, **1200 g/sqm**
Aquaperl® S coat for **saturation**, using a roller, **600 microns, 850 g/sqm**
Silica SBO to be sprinkled while progressing by mechanical projection, **400 g/sqm**
except if topcoat is applied within 7 days
- ◆ **Checking** as per *Technical Advice nr.3* “Performance testing” and *nr.4* “Dielectric testing”
- ◆ **Repair** of defects as per *Technical Advice nr.5* “Retouching”
- ◆ **Top coat** one coat of **Aquaperl® T**, using airless spray or roller,
500 microns, 700 g/sqm

* When only partially coating a vertical surface (such as walls), we recommend that the top of the coating be stopped in an engraving (see TA nr. 7 and sketch nr. 8)

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Reference documents :

Civil Works Fascicule 74 and NF-EN 1992-3 for C Class Structures.

Guarantee: 10 years

Including the resistance to substrate cracks, existing or to come, up to 20/10th mm and resistance to counter-pressure through the substrate of up to 1 bar (10 meters of water).

This proposal is based on our nr. FA0095300, products civil liability insurance policy “after delivery”, within its terms and limitations
 To become effective, it must be formalised in a duly signed *Guarantee Commitment Certificate*.





Max
Perlès

August 2023
drinking water
Manual

sheet nr.201 Aquaperl® / T80, plugged

Mechanically-fixed Waterproof fiberglass-reinforced epoxy lining

- made of:* solvent-free epoxy reinforced with 800 g/sqm of fiberglass
- for:* the interior waterproofing of storage and treatment structures
- in contact with:* drinking water or soft water
- substrate:* previously coated concrete

Preparation as per *Technical Advice nr 1*
“Specification for preparation of concrete”, and as a minimum:

- ◆ **Removal** of all bad or non adhesive particules of the previous coating by any suitable means
- ◆ **Levelling** of the blistered or projecting zones by grinding, until obtaining an even, plane surface
- ◆ **Cleaning** by any suitable means until total depollution, removal of dust with industrial vacuum cleaner
- ◆ **Rendering** of surface defects with epoxy **Render AR100**

The existing coating can be preserved in whole or part on condition that its adherence to the substrate is minimum 1 MPa according to NF EN 24624. The naked concrete zones must be prepared identically to those receiving an adherent coating.

Advice: the application under the laminate of our conductive primer **SCREENPERL (200µ)** allows homogeneous dielectric testing despite the potentially insulating presence of the previous coating.

System Aquaperl® / T80 plugged – thickness 2.5 mm*:

- ◆ **Uninterrupted laminate** of fiberglass/epoxy as per *Technical Advice nr 14*, comprising:
Aquaperl® S coat for **impregnation**, using a roller, **700 microns, 1000 g/sqm**
Glassfabric T80 to be unrolled, and debubbled using a special roller, **800 g/sqm**
Aquaperl® S coat for **saturation**, using a roller, **500 microns, 700 g/sqm**
Silica SBO to be sprinkled while progressing by mechanical projection, **400 g/sqm**
- ◆ **Fixed** mechanically every 50 cm with **Exco plugs/PP 8/50 Ø 32 mm**, as per *Technical Advice nr 21* “Mechanical fixing in one piece of laminates”
- ◆ **Reinforcement** with mat washers **RM 60 Ø 12 cm, 5 u/sqm**, saturated of **Bioperl R, 10 g/u**, and sprinkled with **Silica SBO** while progressing
- ◆ **Checking** as per *Technical Advice nr 3* “Performance testing” and *nr 4* “Dielectric testing”
- ◆ **Repair** of defects as per *Technical Advice nr 5* “Retouching”
- ◆ **Topcoat** one coat of **Aquaperl® T**, using airless spray or roller, **500 microns, 700 g/sqm**

* When only partially coating a vertical surface (such as walls), we recommend that the top of the coating be stopped in an engraving (see TA nr. 7 and sketch nr. 8)

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Reference documents :

Civil Works Fascicule 74 and NF EN 1992-3 for C Class Structures.

Guarantee: 10 years

Including **the resistance to all substrate cracks, existing or to come** .

Exclusion : any defects resulting from **the counter-pressure exercised at the back of the coating by un-drained water**

This proposal is based on our nr. FA0095300, products civil liability insurance policy “after delivery”, within its terms and limitations

To become effective, it must have been formalised in a duly signed guarantee commitment certificate.





Watertight coating

- made of:* single-layer, solvent-free epoxy
for: the interior watertightness of storage and treatment structures
in contact with: drinking water or soft waters
substrate: new concrete

Preparation as per *Technical Advice nr.1*

“Specification for preparation of concrete”, and as a minimum:

- ◆ **Obtaining** a healthy and homogeneous substrate, free from laitance, loose particles and dust, over 100 microns surface roughness, using appropriate mechanical means
- ◆ **Removal** of dust with industrial vacuum cleaner
- ◆ **Impregnation** of concrete with waterborne epoxy **Primer EDO** using a roller, **250 g/sqm** (if the difference between the external temperature of the concrete and its internal temperature is more than 10°C, apply two successive coats of 250g/sqm of Primer EDO.)
- ◆ **Bridging** of existing cracks with a 10 cm wide plasticized adhesive tape overlaid with a 20 cm wide strip of glassfabric tissue **R45, 450 g/sqm, impregnated and saturated with Aquaperl® S at 250 g/lm**, and sprinkled with **Silica SBO** while progressing using our epoxy **Render AR100, 600-800 g/sqm**, depending on state of surface
- ◆ **Complete rendering of the concrete surface** using our epoxy **Render AR100, 600-800 g/sqm**, depending on state of surface

Proper adherence of a coating depends on the quality of the substrate and on its surface preparation. **Surface cohesion must be 1,5 MPa minimum** in the case of new concrete and **1 MPa minimum** in the case of rehabilitation of existing concrete.

Aquaperl® coating – thickness 0.8 mm:

- ◆ **Application** of Aquaperl® T: in 1 layer, using airless spray gun 45/1 minimum **or** by roller in 2 coats of 400µ - 550g/sqm each, between 3 to 5 hours interval **or** by roller in a 1st coat, 400µ - 550g/sqm, sprinkled mechanically with **silica SBO** by progressing and after drying, application of a 2nd coat, 400µ - 550g/sqm
Theoretical consumption: **1100 g/sqm** for **800 microns**
- ◆ **Checking** as per *Technical Advice nr.3* “Performance testing” and *nr.4* “Dielectric testing”
- ◆ **Repair** of defects as per *Technical Advice nr.5* “Retouching”

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Reference documents :

Civil Works Fascicule 74 and NF EN 1992-3 for B Class Structures.

Guarantee: 10 years

Excluding any defects resulting from :

- an existing, un-bridged and/or un-reinforced crack, as per treatment specified above (“bridging”)
- a crack of more than 2/10th mm appearing after coating
- the counter-pressure exercised at the back of the coating by un-drained water.

This proposal is based on our nr. FA0095300, products civil liability insurance policy “after delivery”, within its terms and limitations To become effective, it must have been formalised in a duly signed guarantee commitment certificate.





Max
Perlès

August 2023
drinking water
Manual

sheet nr.304 Aquaperl® – 0.4 mm

Watertight coating

- made of:* single-layer, solvent-free epoxy
- for:* the interior watertightness of roof and dome under-faces
- in contact with:* drinking water or soft waters
- substrate:* new concrete or existing concrete in good condition

Preparation as per *Technical Advice nr.1*

“Specification for preparation of concrete”, and as a minimum:

- ◆ **Obtaining** a healthy and homogeneous substrate, free from laitance, loose particles and dust, over 100 microns surface roughness, using appropriate mechanical means
- ◆ **Removal** of dust with industrial vacuum cleaner
- ◆ **Impregnation** of concrete with waterborne epoxy **Primer EDO** using a roller, **250 g/sqm**
- ◆ **Rendering** of surface defects with cement-epoxy **Render AR100**,

Proper adherence of a coating depends on the quality of the substrate and on its surface preparation. **Surface cohesion must be 1,5 MPa minimum** in the case of new concrete and **1 MPa minimum** in the case of rehabilitation of existing concrete.

Aquaperl® coating – thickness *0.4 mm*:

- ◆ **Application** of Aquaperl® T: in 1 layer, using airless spray gun 45/1 minimum
Theoretical consumption: **550 g/sqm** for **400 microns**
- ◆ **Checking** as per *Technical Advice nr.3* “Performance testing” and *nr.4* “Dielectric testing”
- ◆ **Repair** of defects as per *Technical Advice nr.5* “Retouching”

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Reference documents :

Civil Works Fascicule 74 and NF EN 1992-3 for B Class Structures.

Guarantee: 2 years

Excluding **any cracking in the substrate**

*This proposal is based on our nr. FA0095300, products civil liability insurance policy “after delivery”, within its terms and limitations
To become effective, it must have been formalised in a duly signed guarantee commitment certificate.*





Max
Perlès

December 2024
drinking water
Manual

sheet nr.401 Aquaperl® 1000µ, on Sa2.5 Steel

Anti-corrosion protective coating

- made of:* single-layer solvent-free epoxy
- for:* the interior protection of storage and treatment structures
- in contact with:* drinking water or soft water
- substrate:* new steel or steel in good surface state ⁽¹⁾

*Preparation as per Technical Advice nr.2
"Specification for steel preparation", and as a minimum:*

- ◆ Grinding of barbs and welding projections until elimination, and of the weld beads and sharp angles for softening
- ◆ Blasting ⁽²⁾ by any appropriate means to obtain equivalent to Sa 2.5 standard, with a average rough G - Rt 50-75 microns profile
- ◆ Removal of dust with industrial vacuum cleaner
- ◆ Application while progressing and before any flash-rusting of one stand-by coat of **Aquaprim**, solvent-free epoxy, 70 µm dry film, **80 sqm. Silica SB 0** to be sprinkled after 1h minimum and before 2h30 maximum

Aquaperl® coating – thickness 1.0 mm:

- ◆ Application of **Aquaperl® T**:
In 1 layer using airless spray 45/1 minimum,
Theoretical consumption: **1400 g/sqm** for **1000 microns**,
except extra thickness along the weldings
- ◆ Checking as per *Technical Advice nr.3* "Performance testing" and *nr.4* "Dielectric testing"
- ◆ Repair of defects as per *Technical Advice nr.5* "Retouching"

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Guarantee: 10 years.

In accordance with Circular G31 of the OHGPI.

*This proposal is based on our n° FA0095300, products civil liability insurance policy "after delivery", within its terms and limitations
To become effective, it must have been formalised in a duly signed guarantee commitment certificate.*



- ⁽¹⁾ This specification is for structures corroded to a maximum of state C as per ISO 8501-1 :
- On the assumption of an important corrosion where state D is reached without however being exceeded, a rendering of the corrosion cankers is necessary with **Render AR100**, solventfree epoxy charged with Silica.
 - If corrosion exceeds state D, the implementation of an **Aquaperl® S system reinforced with glassfiber** is necessary before the application of the topcoat **Aquaperl® T**.
- ⁽²⁾ In case of sweating of steel plates loaded with oily products, observe a **48 h delay after blasting before application**.
If brown stains appear within the 48h, a new blasting of the affected areas must be done until they disappear.



Max
Perlès

December 2024
drinking water
Manual

sheet nr.404 Aquaperl® 600µ, on Sa2.5 Steel

Anti-corrosion protective coating

- made of:* single-layer solvent-free epoxy
- for:* the interior protection of storage and treatment structures
- in contact with:* drinking water or soft water
- substrate:* new steel or steel in good surface state ⁽¹⁾

*Preparation as per Technical Advice nr.2
“Specification for steel preparation”, and as a minimum:*

- ◆ Grinding of barbs and welding projections until elimination, and of the weld beads and sharp angles for softening
- ◆ Blasting ⁽²⁾ by any appropriate means to obtain equivalent to Sa 2.5 standard, with a average rough G - Rt 50-75 microns profile
- ◆ Removal of dust with industrial vacuum cleaner
- ◆ Application while progressing and before any flash-rusting of one stand-by coat of **Aquaprim**, solvent-free epoxy, 70 µm dry film, **80 sqm Silica SB 0** to be sprinkled after 1h minimum and before 2h30 maximum

Aquaperl® coating – thickness 0.6 mm:

- ◆ Application of **Aquaperl® T**:
In 1 layer using airless spray 45/1 minimum,
Theoretical consumption: **850 g/sqm** for **600 microns**,
except extra thickness along the weldings
- ◆ Checking as per *Technical Advice nr.3* “Performance testing” and *nr.4* “Dielectric testing”
- ◆ Repair of defects as per *Technical Advice nr.5* “Retouching”

Application conditions:

A **loss factor** has to be added for practical consumption, **about 15%**, according to means and methods used.

Guarantee: 5 years.

In accordance with Circular G31 of the OHGPI.

*This proposal is based on our n° FA0095300, products civil liability insurance policy “after delivery”, within its terms and limitations
To become effective, it must have been formalised in a duly signed guarantee commitment certificate.*



- ⁽¹⁾ **This specification is for structures corroded to a maximum of state C as per ISO 8501-1 :**
- On the assumption of an important corrosion where state D is reached without however being exceeded, a rendering of the corrosion cankers is necessary with **Render AR100**, solventfree epoxy charged with Silica.
 - If corrosion exceeds state D, the implementation of an **Aquaperl® S system reinforced with glassfiber** is necessary before the application of the topcoat **Aquaperl® T**.
- ⁽²⁾ **In case of sweating of steel plates loaded with oily products, observe a 48 h delay after blasting before application.**
If brown stains appear within the 48h, a new blasting of the affected areas must be done until they disappear.



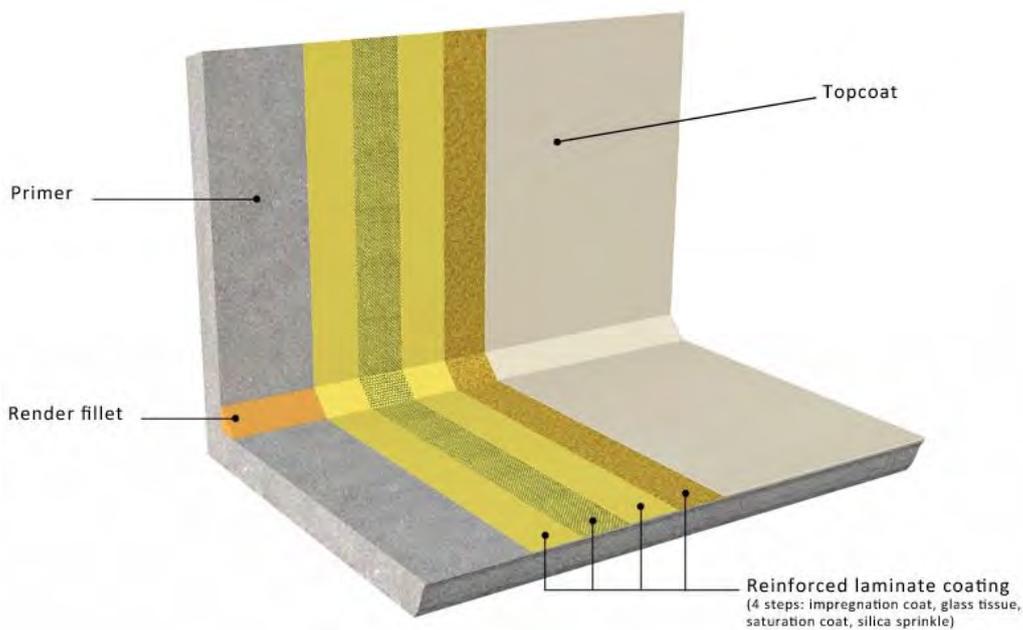
**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

Coating of concrete structures

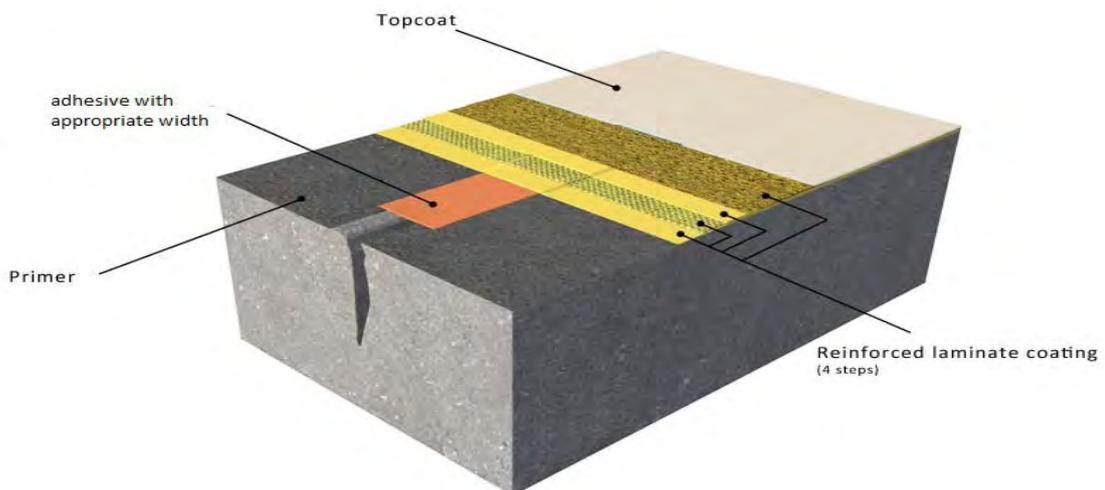
December 2024

Dealing with singular points: Sketch Book

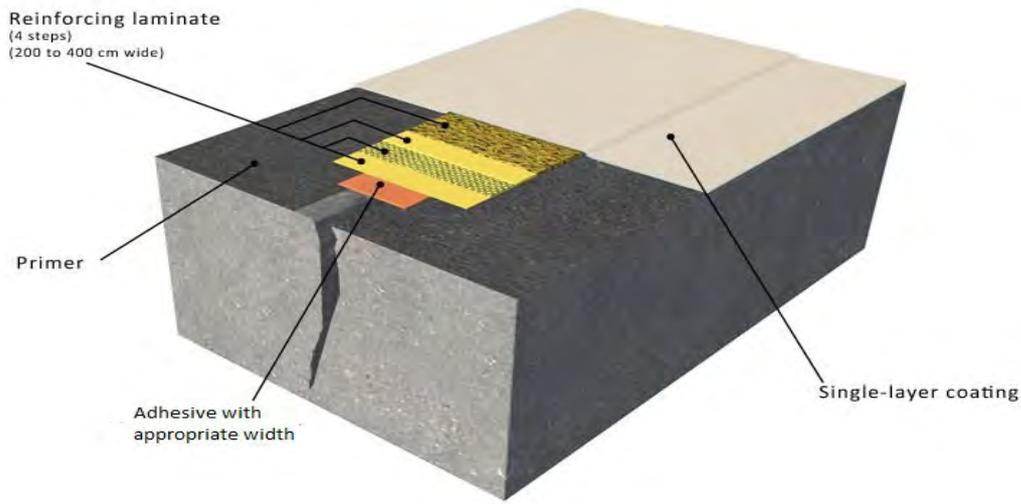
Layered presentation of a laminate coating



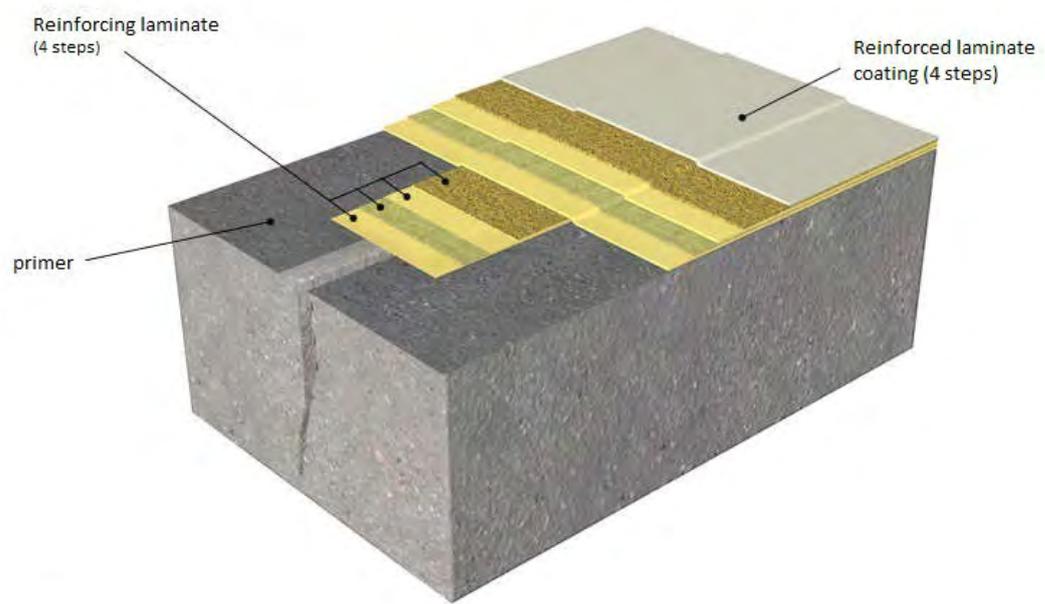
Sketch no.1: Treating a non active and non penetrating crack when applying a laminate coating



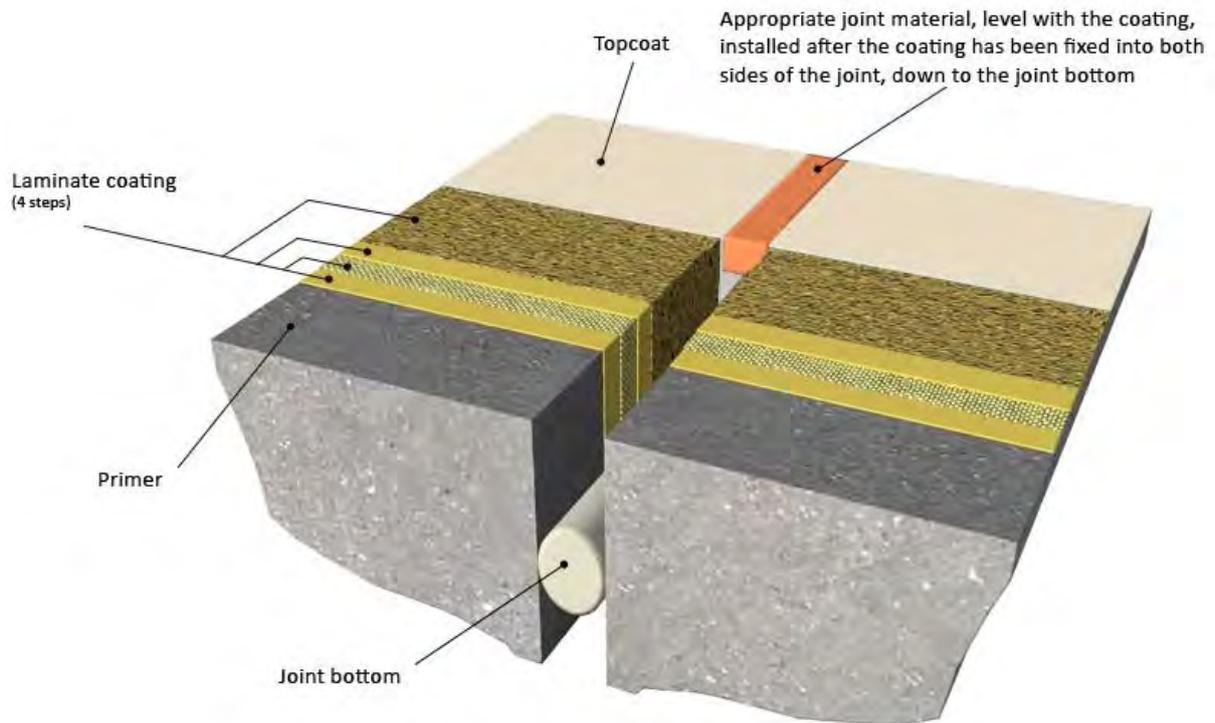
Sketch no.2: Treating a crack when applying a single-layer coating



Sketch no.3: Treating a crack when applying a laminate coating

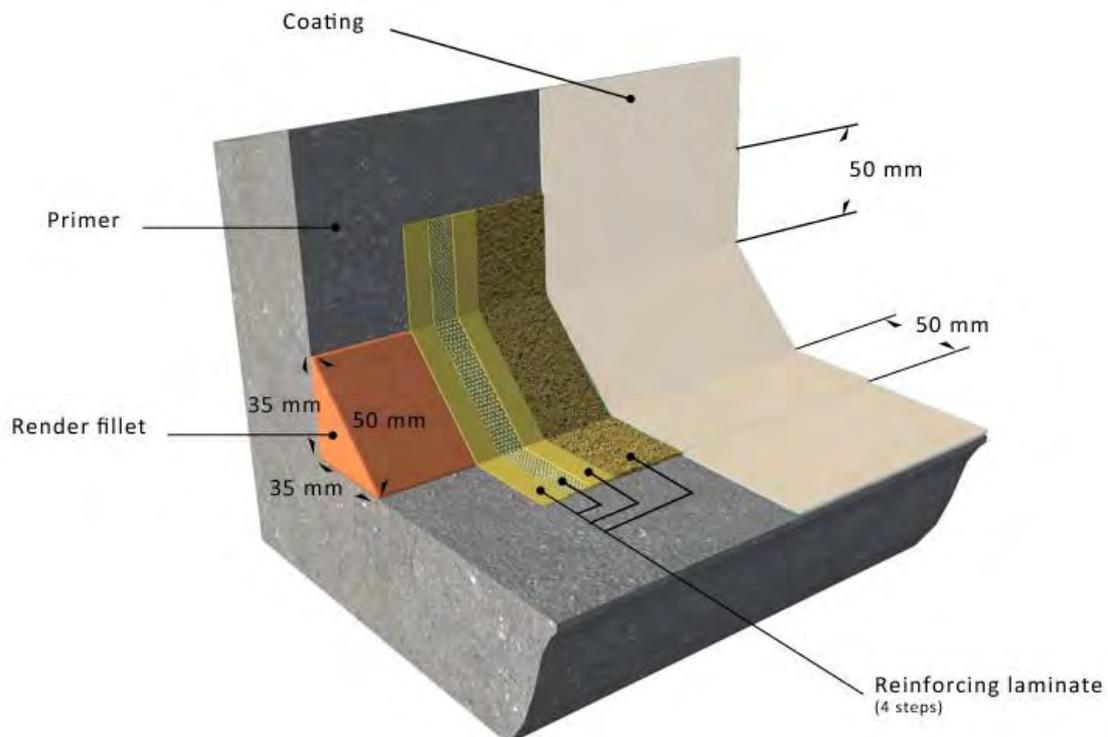


Sketch no.4: Treating an expansion joint or an active and penetrating crack when applying a laminate coating



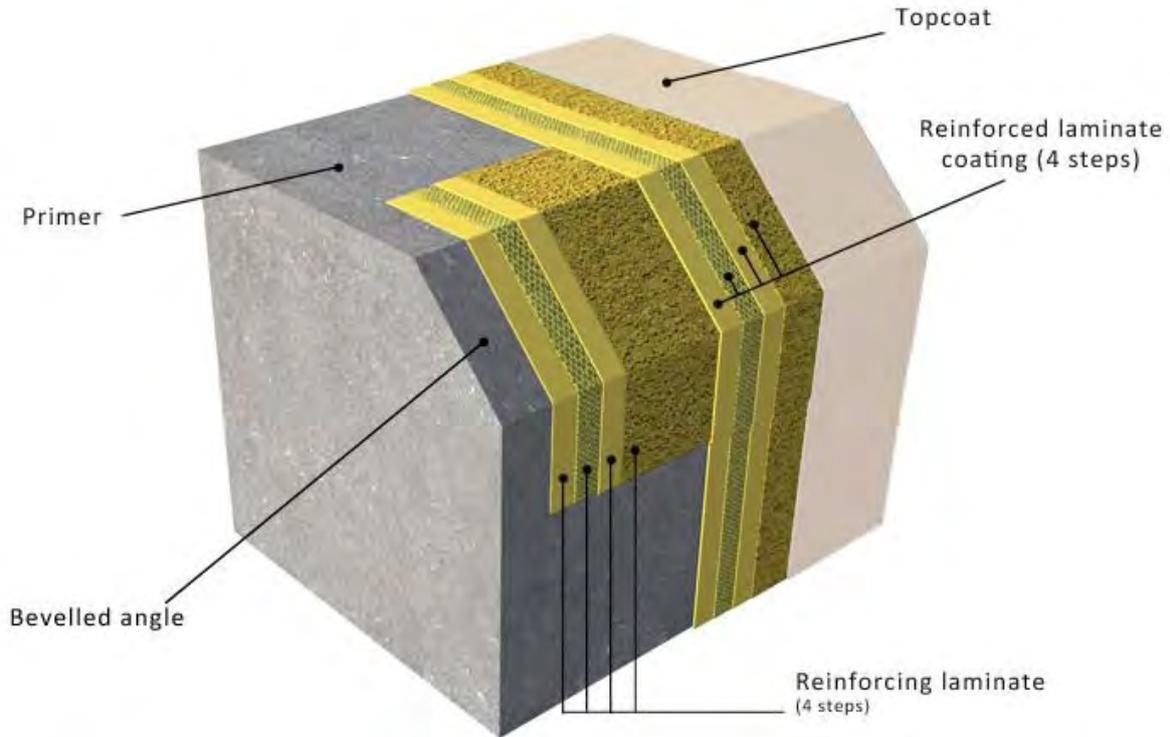
Treatment is the same when applying a single-layer coating

Sketch no.5: Treating a closed angle corner

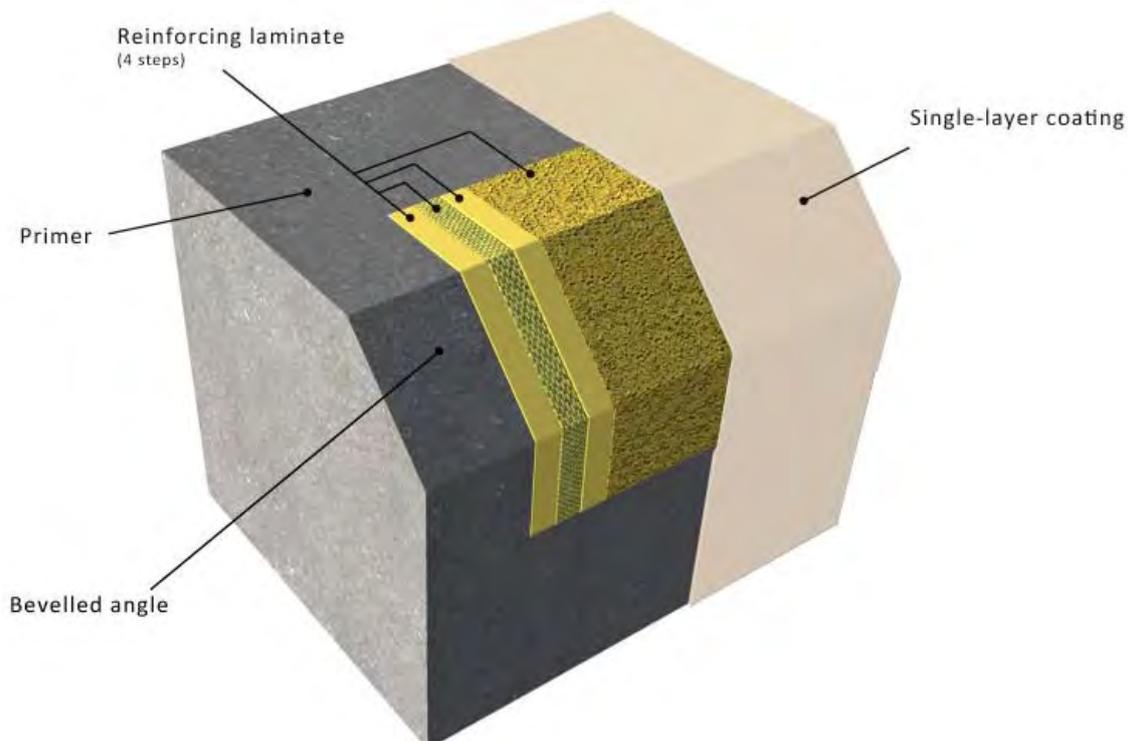


© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.

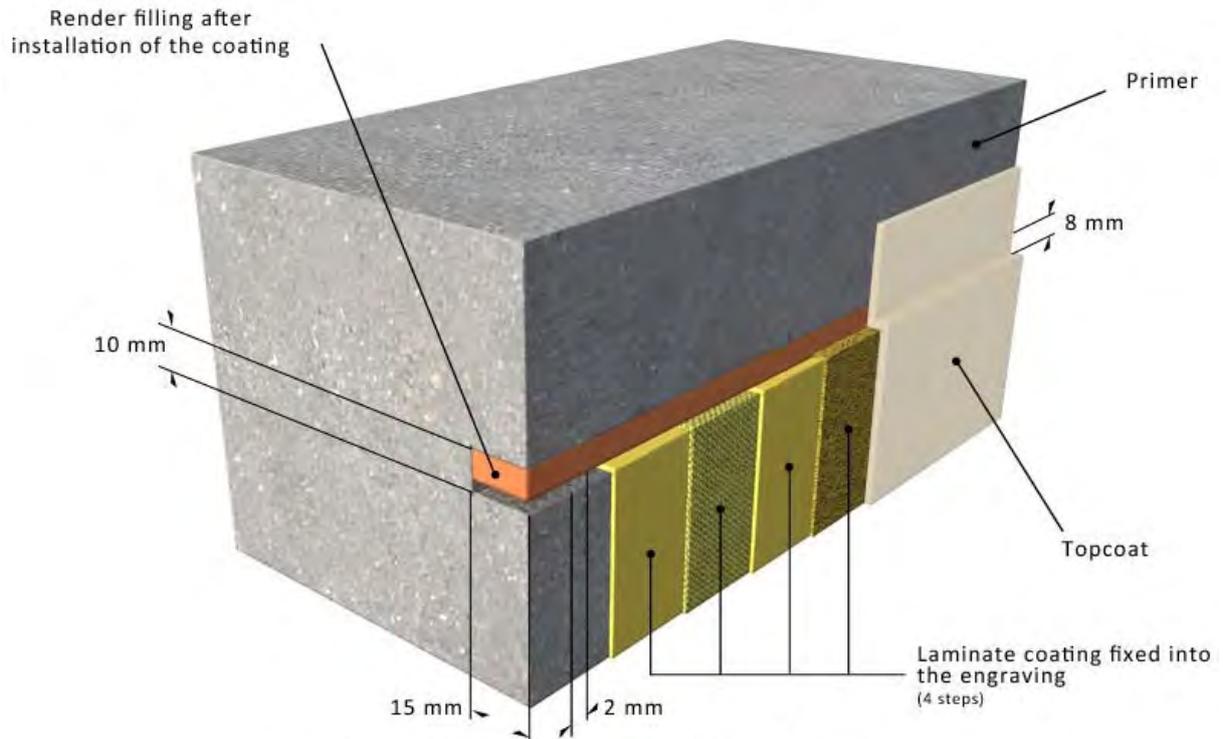
Sketch no.6: Treating an open angle when applying a laminate coating



Sketch no.7: Treating an open angle when applying a single-layer coating

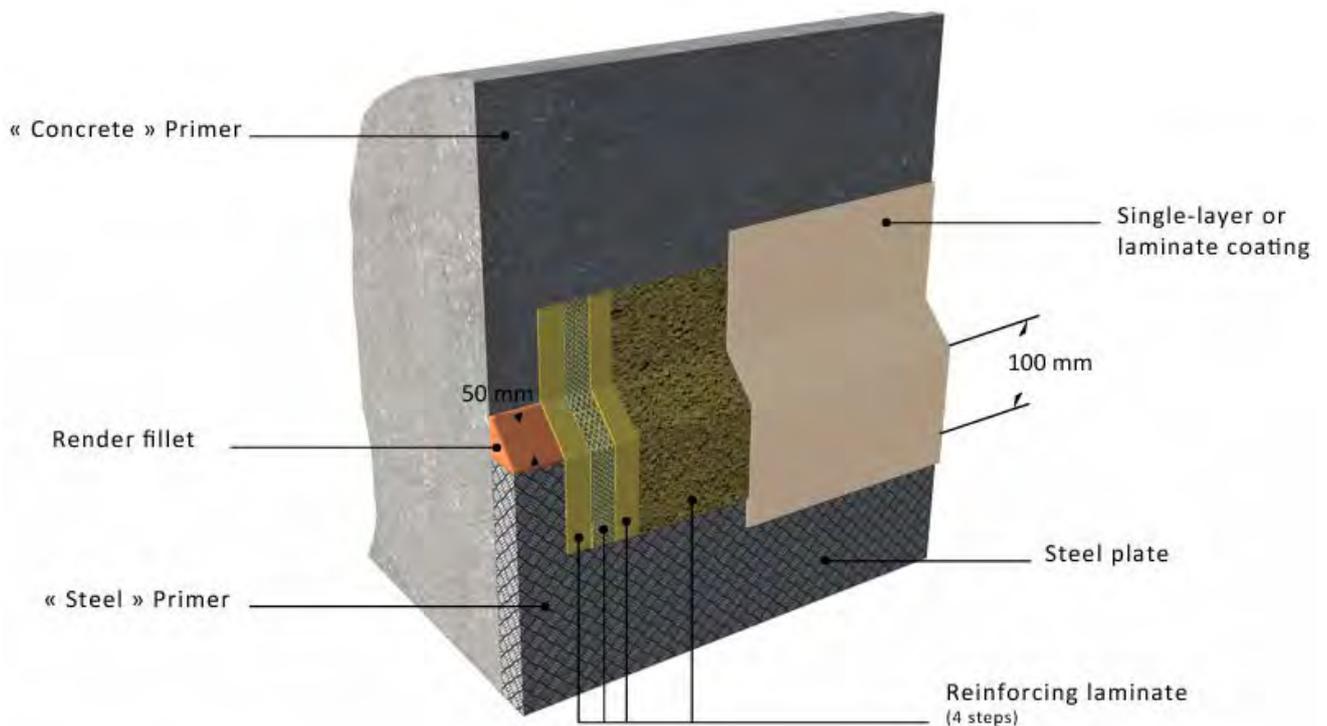


Sketch no.8: Treating an engraving when applying a laminate coating



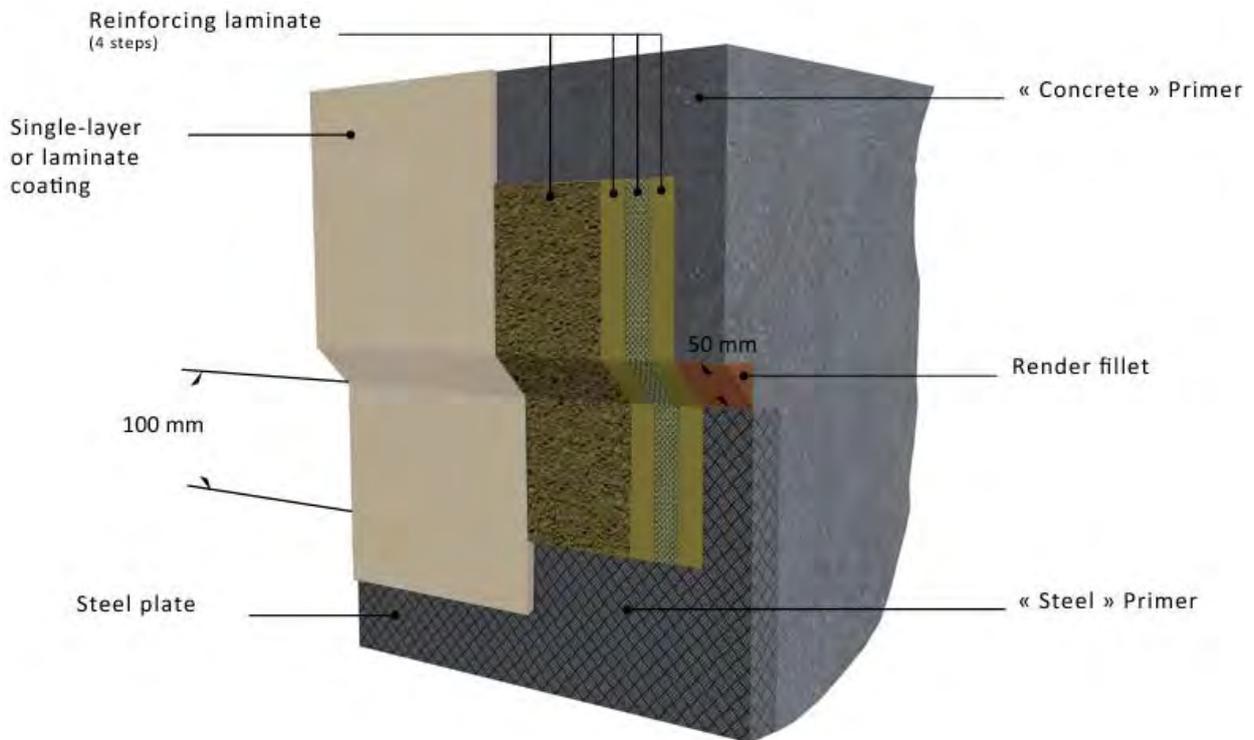
Treatment is the same when applying a single-layer coating

Sketch no.9: Treating an outgoing steel plate

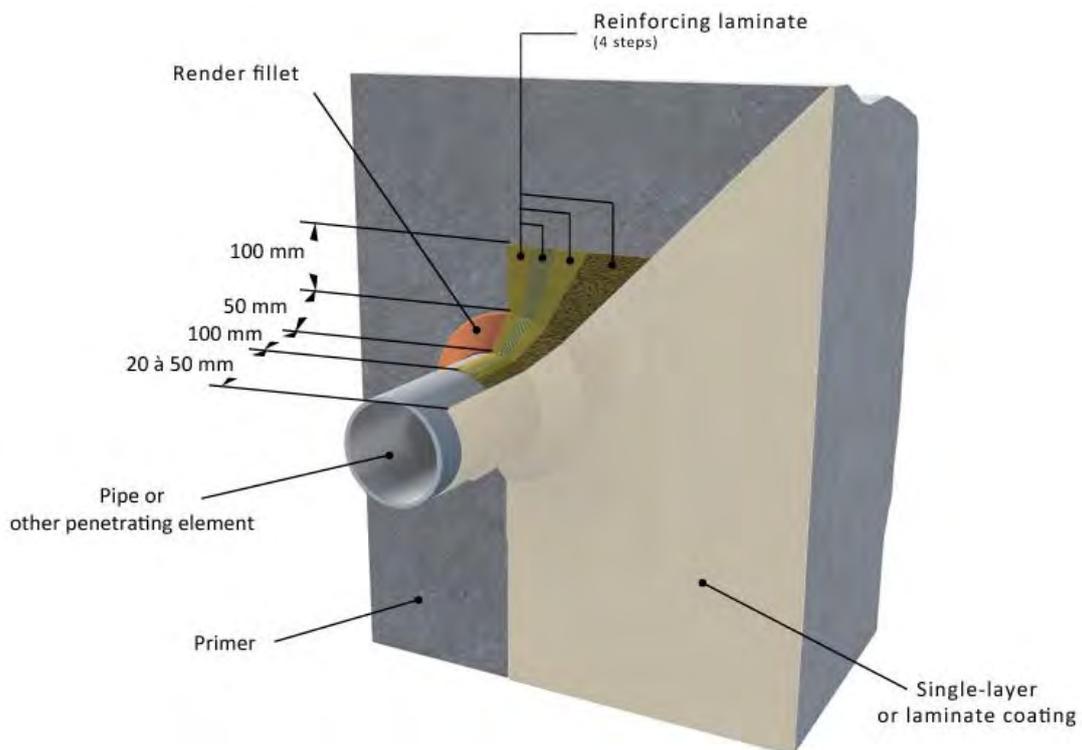


© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.

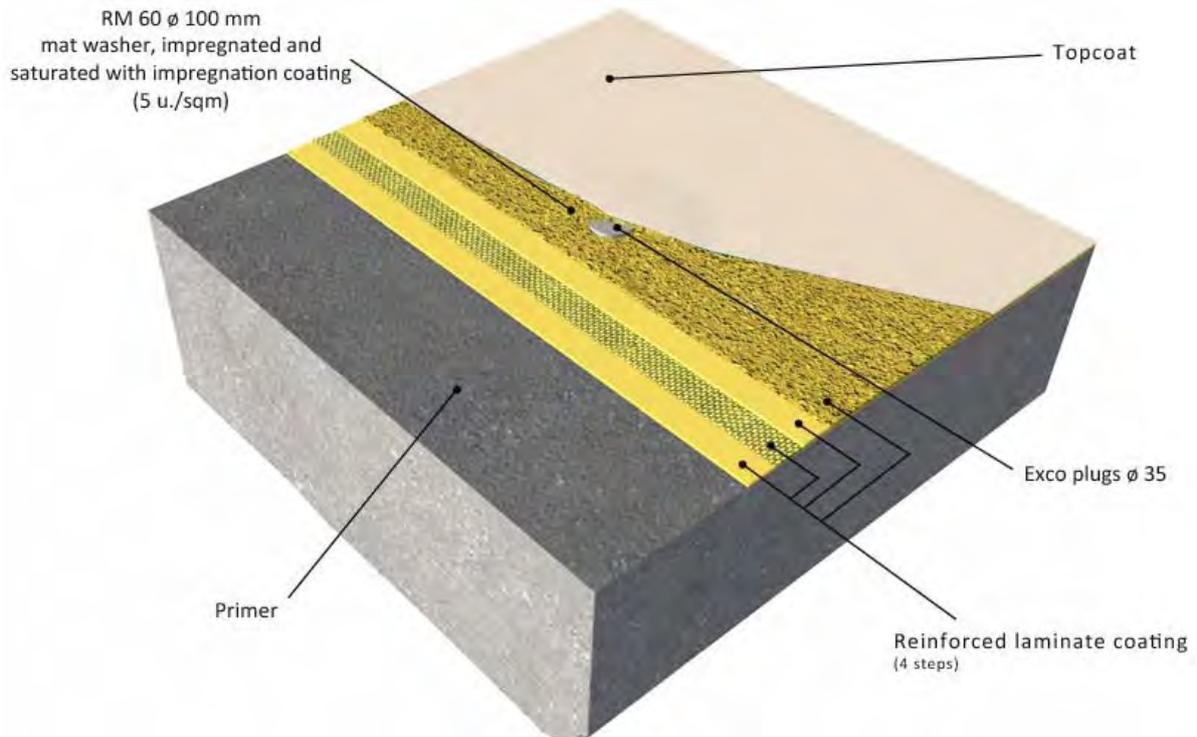
Sketch no.10: Treating an ingoing steel plate



Sketch no.11: Treating an incoming pipe or other penetrating element



Sketch no.12: Treating a mechanically-fixed (or anchored) coating



5. Performance testing and retouching

Testing is performed by the application contractor to check the reliability of its work.

Tests take place:

- > during the application
- > after the application.

They are carried out in conformity with the processes described in our *Technical Advice Nr. 3 "Performance Testing"* and *Technical Advice Nr. 4 "Dielectric Testing"* - see appendix 3.

They may lead to repairs or retouches using the *Technical Advice Nr. 5 "Retouching"* – see appendix 3.

6. Technical assistance

It is provided by our **Technical Assistance Department** upon request from the application contractor.

It comprises :

- > theoretical and practical training
- > recapitulating the main implementation phases
- > performing jointly with the application contractor a **"reference zone"** on a representative area.

7. Commissioning

It can take place after a certain waiting time which varies according to the curing time of the coating at different temperatures:

- > 10°C: 10 days
- > 20°C: 7 days
- > 30°C: 4 days
- > 40°C: 3 days

8. Servicing / maintenance / repairs

They must be ensured in compliance with the principles described in Chapter 10 of the ITBTP Publication .

Refer also to the appropriate specific details in the *Technical Advice Nr. 5 "Retouching"* - see appendix 3.

9. Qualification of application companies

They must:

- > either give proof of successful and equivalent experience under similar conditions
- > or have received from us significant training specific to the products to be applied , borne out by the certification of the operators by one of our Technician-trainers .

10. Warranty - modalities and operation :

- Principle of operation:

It operates on the principle described in Chapter 11 of the ITBTP Publication.

- Definition:

This is a **performance guarantee** meaning that the coating implemented is capable of fulfilling the functions of:

- > waterproofing or watertightness of the interior surfaces of a concrete structure
- > protection of the interior surfaces of a steel structure
- > non pollution of the contents, where appropriate, under specified conditions and for a specified time.

- Criteria:

They are studied according to the structure's specific operating parameters.

These criteria are notably:

- > the degree of allowable cracking for the waterproofing or watertightness function
- > the aptitude characteristic for contact with drinking water
- > possible nature, concentration, pH and temperature of the cleaning/disinfection products.

- Operating mode :

The warranty is jointly agreed to by *max perlès et cie* and the application contractor .

It is materialized in a **Joint guarantee** co-signed by the two parties and handed over to the beneficiary client / building owner.

It stipulates that , in case of a problem , the costs for removing the defective coating and supplying and applying a new coating are covered.

It is covered by an insurance policy taken out by each of the joint parties for its own liability according to the model hereafter .

Waterproof , Watertight and Protective coatings



Insurance Certificate – General Liability

The undersigned, SCOR Europe SE, having its head office at 5 Avenue Kléber - 75 116 Paris - France, hereby certifies that the company:

MAX PERLES et Cie
4 rue du Professeur René Dubos
60119 HENONVILLE

is insured under the policy n° **FA0095300** underwritten with our company in respect of the pecuniary consequences of its civil liability risks that may incur as a result of bodily injury, material and immaterial damage caused to third parties and attributable to the activities insured by this policy.

Activity: Sale of products for the execution of covering work for storage and transport capacities in the field of water and sanitation.

The guarantees of the contract are exercised up to the amounts indicated below.

Combined Insurance limit:

PUBLIC LIABILITY / PRODUCT LIABILITY

ALL DAMAGES COMBINED (bodily injured, property damages & financial losses)**10 M€** per policy period

Including:

- Pure Financial Losses ("D.I.N.C.") with the amount of **5 M€** per year
- "Faute inexcusable de l'employeur" with the amount of **5 M€** per year
- Dismantling/Reinstalling costs with the amount of **5 M€** per year
- Professional liability with the amount of **2.5 M€** per year
- Pollution Sudden and Accidental (classified locations excluded) with the amount of **3 M€** per year
- Damages resulting from exports to the USA/Canada, all damages aggregate (Bodily injuries, Property damages and Financial losses): with the amount of **5 M€** per year
- Including: Pure financial losses ("D.I.N.C.") on "Loss of use" basis with the amount of **1 M€** per year

DEFENSE AND RECOURSE: EUR 30'000 per claim and per year

Limits shown above may have been reduced by paid claims.

The present certificate is valid for the period from 01/01/2025 to 31/12/2025 inclusive, subject to the payment of the premium, and subject to the possibility of suspension or termination of the policy during the policy period for the cases provided for by the French Insurance Code or the policy.

It is addressed to whom it may concern and cannot bind our company beyond the limits of the clauses and conditions of the policy that it refers to and notably with respect to the activities insured by this policy.

This certificate constitutes only an assumption of coverage. The coverage solely applies within the terms and conditions of the General Third-Party liability policy n° **FA0095300**.

Issued in Paris, 12/12/2024


Alain GILLES / Technical accountant

Appendix 1

Sanitary Compliance Certificates

Research of Bisphenol A

Cleaning/disinfection test reports

Evaluation of micro-organism action

CEBTP test report (available on request)

CE marking and Performance Declaration

Origin of the products

Tests

- ***Sanitary Compliance Certificates (A.C.S) :***

CARSO-LSEHL Lyon :

ACS n° 21 MAT LY 251 – 21 MAT LY 252 – 21 MAT LY 153 – 22 MAT LY 128 – 22 MAT LY 127.

- ***Research of Bisphenol A***

CARSO-LSEHL Lyon : n° 12 MAT LY 005

- ***Compatibility with cleaning/disinfection products:***

max perlès et cie laboratories – Test reports Nr. 160909/1 and 160909/2

> Reports of the tests performed and listed below are available upon request :

- ***Evaluation of micro-organism action :***

IANESCO CHIMIE – Test Report n° 07/08687

- ***CEBTP Test Report :***

GINGER CEBTP – Rapport n° BEB6.L.3086/1 : available on request

GINGER CEBTP – Rapport n° BEB6.K.3058-2/1 : available on request

GINGER CEBTP – Rapport n° BEB6.M 3029 : available on request

- ***Performances:***

- *Water pressure*
- *Water counterpressure*
- *Continuous condensation*
- *Adhesion to concrete before and after ageing*
- *Adhesion to wet concrete*
- *Adhesion to steel*
- *Cracking before and after ageing*

- ***CE marking and declaration of performances AQUAPERL® system 1 current version***

ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE (ACS)

Certificate of sanitary conformity

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et aux circulaires du Ministère de la santé
DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000

<p>Coordonnées du demandeur / Contact details of the ACS owner :</p> <p style="text-align: center;">MAX PERLES 4, rue du Professeur Dubos 60119 HENONVILLE</p>	<p>Nom(s) commercial(aux) du produit fini / Commercial name(s) of the finished product :</p> <p style="text-align: center;">Complexe Aquaperl T45 (Primaire EDO + Enduit AR100 + Aquaperl S +Tissu T45 + Aquaperl T)</p>
---	---

Type de produit fini / Type of finished product :

<input type="checkbox"/> tube / pipe	<input checked="" type="checkbox"/> Réservoirs / Storage systems	<input type="checkbox"/> joint / seal, gasket, o-ring...
<input type="checkbox"/> revêtement pour tubes / coating for pipes	<input checked="" type="checkbox"/> Produits pour réservoirs / Products for storage systems	<input type="checkbox"/> composant d'accessoires / accessories component
<input type="checkbox"/> produit de jointoyage / sealing product	<input type="checkbox"/> raccord et manchon / fittings	<input type="checkbox"/> autre / other :

Nature du matériau / Type of material :

<input type="checkbox"/> polychlorure de vinyl PVC	<input type="checkbox"/> polybutylène PB	<input type="checkbox"/> ethylene-propylène EPDM
<input type="checkbox"/> PVC surchloré PVC-C	<input type="checkbox"/> polyamide PA	<input type="checkbox"/> butadiène-acrylonitrile NBR
<input type="checkbox"/> polyéthylène PE	<input type="checkbox"/> polytétrafluoroéthylène PTFE	<input checked="" type="checkbox"/> autre / other : stratifié époxy
<input type="checkbox"/> polyéthylène réticulé PEX	<input type="checkbox"/> acrylonitrile-butadiène-styrène ABS	
<input type="checkbox"/> polypropylène PP	<input type="checkbox"/> à base de résine époxydique / epoxy resin	

Température(s) d'utilisation / Temperature(s) for the use :

Eau froide / Cold water Eau chaude / Warm water Eau très chaude / Hot water

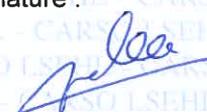
Commentaires / Comments : renouvellement / renewal 16 MAT LY 210
Couleur du matériau / Material color : bleu clair / light blue

N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference : **21 MAT LY 251**

Formulation chimique / Chemical formulation :
Vérifiée par le laboratoire et conforme aux listes positives
Checked by the laboratory and conform to the positive lists

Essais de migration réalisés selon les normes NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 ou -2:
Migration tests performed according to the standards NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 or -2 :

Rapport S/V testé / S/V tested ratio : 1.5 dm⁻¹ (NF EN 1420 & NF EN 13052-1) & 5.2 dm⁻¹ (NF EN 12873-2)
Facteur de conversion associé / Associated conversion factor : 1 day/dm
Date des essais / Tests date : /
Commentaires : ACS basée sur l'ACS 21 MAT LY 153
Comments : ACS based on the ACS 21 MAT LY 153

Attestation délivrée par / Certificate issued by : Christelle AUTUGELLE Signature : 
Responsable Laboratoire MCDE
CARSO-LSEHL

A la date du / Date of issue : 05 Juillet 2024
Date d'expiration de l'ACS / Expiry date : 31 Décembre 2026
Commentaires / Comments : le temps à respecter avant la remise en eau est de 7 jours minimum / The curing time to apply before restarting network service is a minimum of 7 days.
Mise à jour de l'ACS pour modification du nom commercial. Cette ACS conserve donc la même date de d'expiration que celle émise le 31 Décembre 2021. / This ACS is an update of the ACS issued on December 31, 2021 (modification of the commercial name). Consequently, its expiry date remains the same.

ANNEXE 1 – Critères d'acceptabilité

Paramètres	Méthodes de mise en eau	Méthodes d'analyse	Critères d'acceptabilité	Unités
Odeur et flaveur (TON/TFN)	NF EN 1420	NF EN 1622	<p>1) Tubes de diamètre intérieur inférieur à 80 mm :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si TON/TFN \leq 8,0 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si TON/TFN $>$ 16,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si 8,0 $<$ TON/TFN \leq 16,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si TON/TFN \leq 8,0 alors le produit est réputé avoir réussi. Si TON/TFN $>$ 8,0 alors le produit est réputé avoir échoué. <p>2) Tubes de diamètre intérieur supérieur ou égal à 80 mm, raccords, accessoires, membranes, joints et adhésifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si TON/TFN \leq 2,0 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si TON/TFN $>$ 4,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si 2,0 $<$ TON/TFN \leq 4,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si TON/TFN \leq 2,0 alors le produit est réputé avoir réussi. Si TON/TFN $>$ 2,0 alors le produit est réputé avoir échoué. 	
Couleur	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7887	\leq 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	mg/L Pt/Co
Turbidité	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7027	\leq 0,5 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	NFU
COT	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 1484	<ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si COT \leq 0,5 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si COT $>$ 2,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si 0,5 $<$ COT \leq 2,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si COT \leq 0,5 alors le produit est réputé avoir réussi. Si COT $>$ 0,5 alors le produit est réputé avoir échoué. 	mg/L
Substances ayant une CM Trobinet incrustante dans les LP*	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	Analyse ou calcul	\leq CM Trobinet (BPA : non détecté)	µg/L
Profil CG-SM	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 15768	Pour l'eau froide à 10 jours (3ème période de migration) ou à 31 jours (9ème période) en cas d'essais prolongés : \leq 1 par pic \leq 5 pour la somme des pics	µg/L
Rechercher les 62 éléments métalliques et minéraux par balayage ICP-MS + Mercure	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 17294-2 + NF EN 1483 ou NF EN ISO 17852 ou NF EN 12338	\leq 0,1 x LQ* (paramètres disposant d'une LQ fixée dans l'arrêté du 11 janvier 2007*)	µg/L
TMM totaux pour les essais en eau chlorée uniquement	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 10301 ou NF EN ISO 15640	\leq 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	µg/l

* CM Trobinet = Concentration maximale admissible au robinet / LP = limite de qualité

* Arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées

ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE (ACS)

Certificate of sanitary conformity

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et aux circulaires du Ministère de la santé
DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000

Coordonnées du demandeur /
Contact details of the ACS owner :

MAX PERLES
4, rue du Professeur Dubos
60119 HENONVILLE

Nom(s) commercial(aux) du produit fini /
Commercial name(s) of the finished product :

Complexe Aquaperl T80
(Primaire EDO + Enduit AR100 + Aquaperl S
+ Tissu T80 + Aquaperl T)

Type de produit fini / Type of finished product :

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> tube / pipe | <input checked="" type="checkbox"/> Réservoirs / Storage systems | <input type="checkbox"/> joint / seal, gasket, o-ring... |
| <input type="checkbox"/> revêtement pour tubes / coating for pipes | <input checked="" type="checkbox"/> Produits pour réservoirs / Products for storage systems | <input type="checkbox"/> composant d'accessoires / accessories component |
| <input type="checkbox"/> produit de jointoyage / sealing product | <input type="checkbox"/> raccord et manchon / fittings | <input type="checkbox"/> autre / other : |

Nature du matériau / Type of material :

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> polychlorure de vinyl PVC | <input type="checkbox"/> polybutylène PB | <input type="checkbox"/> ethylene-propylène EPDM |
| <input type="checkbox"/> PVC surchloré PVC-C | <input type="checkbox"/> polyamide PA | <input type="checkbox"/> butadiène-acrylonitrile NBR |
| <input type="checkbox"/> polyéthylène PE | <input type="checkbox"/> polytétrafluoroéthylène PTFE | <input checked="" type="checkbox"/> autre / other : stratifié époxy |
| <input type="checkbox"/> polyéthylène réticulé PEX | <input type="checkbox"/> acrylonitrile-butadiène-styrène ABS | |
| <input type="checkbox"/> polypropylène PP | <input type="checkbox"/> à base de résine époxydique / epoxy resin | |

Température(s) d'utilisation / Temperature(s) for the use :

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Eau froide / Cold water | <input type="checkbox"/> Eau chaude / Warm water | <input type="checkbox"/> Eau très chaude / Hot water |
|---|--|--|

Commentaires / Comments : renouvellement / renewal 16 MAT LY 211

Couleur du matériau / Material color : bleu clair / light blue

N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference :

21 MAT LY 252

Formulation chimique / Chemical formulation :

Vérifiée par le laboratoire et conforme aux listes positives
Checked by the laboratory and conform to the positive lists

Essais de migration réalisés selon les normes NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 ou -2:

Migration tests performed according to the standards NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 or -2 :

Rapport S/V testé / S/V tested ratio : 1.5 dm⁻¹ (NF EN 1420 & NF EN 13052-1) & 5.2 dm⁻¹ (NF EN 12873-2)

Facteur de conversion associé / Associated conversion factor : 1 day/dm

Date des essais / Tests date : /

Commentaires : ACS basée sur l'ACS 21 MAT LY 153

Comments : ACS based on the ACS 21 MAT LY 153

Attestation délivrée par / Certificate issued by : Christelle AUTUGELLE
Responsable Laboratoire MCDE
CARSO-LSEHL

Signature :

A la date du / Date of issue : 05 Juillet 2024

Date d'expiration de l'ACS / Expiry date : 31 Décembre 2026

Commentaires / Comments : le temps à respecter avant la remise en eau est de 7 jours minimum / The curing time to apply before restarting network service is a minimum of 7 days.

Mise à jour de l'ACS pour modification du nom commercial. Cette ACS conserve donc la même date de d'expiration que celle émise le 31 Décembre 2021. / This ACS is an update of the ACS issued on December 31, 2021 (modification of the commercial name). Consequently, its expiry date remains the same.

F_MC164_1 Rédaction : CAU / Validation : SFR / Approbation : CBE - 03/02/2020

Annexe 1 : critères d'acceptabilité / Annex 1 : acceptance criteria

ANNEXE 1 – Critères d'acceptabilité

Paramètres	Méthodes de mise en eau	Méthodes d'analyse	Critères d'acceptabilité	Unités
Odeur et flaveur (TON/TFN)	NF EN 1420	NF EN 1622	<p>1) Tubes de diamètre intérieur inférieur à 80 mm :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si TON/TFN ≤ 8,0 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si TON/TFN > 16,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si 8,0 < TON/TFN ≤ 16,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si TON/TFN ≤ 8,0 alors le produit est réputé avoir réussi. Si TON/TFN > 8,0 alors le produit est réputé avoir échoué. <p>2) Tubes de diamètre intérieur supérieur ou égal à 80 mm, raccords, accessoires, membranes, joints et adhésifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si TON/TFN ≤ 2,0 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si TON/TFN > 4,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si 2,0 < TON/TFN ≤ 4,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si TON/TFN ≤ 2,0 alors le produit est réputé avoir réussi. Si TON/TFN > 2,0 alors le produit est réputé avoir échoué. 	
Couleur	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7887	≤ 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	mg/L Pt/Co
Turbidité	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7027	≤ 0,5 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	NFU
COT	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 1484	<ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si COT ≤ 0,5 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si COT > 2,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si 0,5 < COT ≤ 2,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si COT ≤ 0,5 alors le produit est réputé avoir réussi. Si COT > 0,5 alors le produit est réputé avoir échoué. 	mg/L
Substances ayant une CMTrôbinet mentionnée dans les LP*	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	Analyse au calcul	<ul style="list-style-type: none"> ≤ CMTrôbinet (BPA : non détecté) 	µg/L
Profil CG-SM	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 15768	Pour l'eau froide à 10 jours (3ème période de migration) ou à 31 jours (9ème période) en cas d'essais prolongés : <ul style="list-style-type: none"> ≤ 1 par pic ≤ 5 pour la somme des pics 	µg/L
Rechercher les 62 éléments métalliques et minéraux par balayage ICP-MS + Mercure	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 17294-2 + NF EN 1483 ou NF EN ISO 17852 ou NF EN 12338	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 0,1 x LQ* (paramètres disposant d'une LQ fixée dans l'arrêté du 11 janvier 2007²) 	µg/L
TMM totaux pour les essais en eau chlorée uniquement	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 10301 ou NF EN ISO 15680	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés 	µg/L

* CMTrôbinet = Concentration maximale admissible au robinet / LP = listes positives / LQ = limite de qualité

² Arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mélangées

ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE (ACS)

Certificate of sanitary conformity

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et aux circulaires du Ministère de la santé
DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000

Coordonnées du demandeur / Contact details of the ACS owner : MAX PERLES 4, rue du Professeur Dubos 60119 HENONVILLE	Nom(s) commercial(aux) du produit fini / Commercial name(s) of the finished product : Complexe Aquaperl T120 (Primaire EDO + Enduit AR100 + Aquaperl S + Tissu T120 + Aquaperl T)
---	--

Type de produit fini / Type of finished product :		
<input type="checkbox"/> tube / pipe	<input checked="" type="checkbox"/> Réservoirs / Storage systems	<input type="checkbox"/> joint / seal, gasket, o-ring...
<input type="checkbox"/> revêtement pour tubes / coating for pipes	<input checked="" type="checkbox"/> Produits pour réservoirs / Products for storage systems	<input type="checkbox"/> composant d'accessoires / accessories component
<input type="checkbox"/> produit de jointoyage / sealing product	<input type="checkbox"/> raccord et manchon / fittings	<input type="checkbox"/> autre / other :
Nature du matériau / Type of material :		
<input type="checkbox"/> polychlorure de vinyl PVC	<input type="checkbox"/> polybutylène PB	<input type="checkbox"/> ethylene-propylène EPDM
<input type="checkbox"/> PVC surchloré PVC-C	<input type="checkbox"/> polyamide PA	<input type="checkbox"/> butadiène-acrylonitrile NBR
<input type="checkbox"/> polyéthylène PE	<input type="checkbox"/> polytétrafluoroéthylène PTFE	<input checked="" type="checkbox"/> autre / other : stratifié époxy
<input type="checkbox"/> polyéthylène réticulé PEX	<input type="checkbox"/> acrylonitrile-butadiène-styrène ABS	
<input type="checkbox"/> polypropylène PP	<input type="checkbox"/> à base de résine époxydique / epoxy resin	
Température(s) d'utilisation / Temperature(s) for the use :		
<input checked="" type="checkbox"/> Eau froide / Cold water	<input type="checkbox"/> Eau chaude / Warm water	<input type="checkbox"/> Eau très chaude / Hot water
Commentaires / Comments : renouvellement / renewal 16 MAT LY 180		
Couleur du matériau / Material color : bleu clair / light blue		
N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference : 21 MAT LY 153		

Formulation chimique / Chemical formulation : Vérifiée par le laboratoire et conforme aux listes positives Checked by the laboratory and conform to the positive lists

Essais de migration réalisés selon les normes NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 ou -2: Migration tests performed according to the standards NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 or -2 : Rapport S/V testé / S/V tested ratio : 1.5 dm ⁻¹ (NF EN 1420 & NF EN 13052-1) & 5.2 dm ⁻¹ (NF EN 12873-2) Facteur de conversion associé / Associated conversion factor : 1 day/dm Date des essais / Tests date : du 06 Août au 13 Octobre 2021 / from August 6 to October 13, 2021 Commentaires : Les essais d'inertie n'ont fait apparaître aucune anomalie. Les résultats sont conformes aux critères d'acceptabilité fixés en annexe 1. Comments : The migration tests do not bring out any anomaly. The results are in accordance with the acceptance criteria set out in annex 1.
--

Attestation délivrée par / Certificate issued by : Christelle AUTUGELLE Responsable Laboratoire MCDE CARSO-LSEHL Signature : 
A la date du / Date of issue : 05 Juillet 2024
Date d'expiration de l'ACS / Expiry date : 31 Décembre 2026
Commentaires / Comments : le temps à respecter avant la remise en eau est de 7 jours minimum / The curing time to apply before restarting network service is a minimum of 7 days.
Mise à jour de l'ACS pour modification du nom commercial. Cette ACS conserve donc la même date de d'expiration que celle émise le 31 Décembre 2021. / This ACS is an update of the ACS issued on December 31, 2021 (modification of the commercial name). Consequently, its expiry date remains the same.

F_MC164_1 Rédaction : CAU / Validation : SFR / Approbation : CBE - 03/02/2020

ANNEXE 1 – Critères d'acceptabilité

Paramètres	Méthodes de mise en eau	Méthodes d'analyse	Critères d'acceptabilité	Unités
S é f i e	NF EN 1420	NF EN 1622	1) Tubes de diamètre intérieur supérieur à 80 mmL: - Après 10 jours : si $TON/TFN \leq 8,0$ alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté - Après 10 jours : si $TON/TFN > 16,0$ alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $8,0 < TON/TFN \leq 16,0$ alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si $TON/TFN \leq 8,0$ alors le produit est réputé avoir réussi. Si $TON/TFN > 8,0$ alors le produit est réputé avoir échoué	
			2) Tubes de diamètre intérieur supérieur ou égal à 80 mm, raccords, accessoires, membranes, joints et adhésifs : - Après 10 jours : si $TON/TFN \leq 2,0$ alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si $TON/TFN > 4,0$ alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $2,0 < TON/TFN \leq 4,0$ alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si $TON/TFN \leq 2,0$ alors le produit est réputé avoir réussi. Si $TON/TFN > 2,0$ alors le produit est réputé avoir échoué.	
S é f i e	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7887	≤ 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	mg/L Pt/Co
	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7027	$\leq 0,5$ à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	NFU
S é f i e	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 1484	- Après 10 jours : si $COT \leq 0,5$ alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si $COT > 2,0$ alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $0,5 < COT \leq 2,0$ alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si $COT \leq 0,5$ alors le produit est réputé avoir réussi. Si $COT > 0,5$ alors le produit est réputé avoir échoué.	mg/L
	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	Analyse au calcul	\leq CMT robinet (BPA : non détecté) à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	µg/L
S é f i e	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 15768	Pour l'eau froide à 10 jours (3ème période de migration) ou à 31 jours (9ème période) en cas d'essais prolongés : ≤ 1 par pic ≤ 5 pour la somme des pics	µg/L
	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 17294-2 + NF EN 1483 ou NF EN ISO 17952 ou NF EN 12338	$\leq 0,1 \times LQ^*$ (paramètres disposant d'une LQ fixée dans l'arrêté du 11 janvier 2007) à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	µg/L
S é f i e	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 10301 ou NF EN ISO 15680	≤ 10 à 10 jours (7ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	µg/l.

* CMT robinet = Concentration maximale admissible au robinet / LP = listes positives / LQ = limite de qualité

* Arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées

ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE (ACS)

Certificate of sanitary conformity

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et aux circulaires du Ministère de la santé

DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000

Coordonnées du demandeur / Contact details of the ACS owner : MAX PERLES 4, rue du Professeur René Dubos B.P. 80439 60119 HENONVILLE CEDEX	Nom(s) commercial(aux) du produit fini / AQUAPERL T
---	--

Type de produit fini / Type of finished product :

<input type="checkbox"/> tube / pipe	<input checked="" type="checkbox"/> Réservoirs / Storage systems	<input type="checkbox"/> joint / seal, gasket, o-ring...
<input type="checkbox"/> revêtement pour tubes / coating for pipes	<input checked="" type="checkbox"/> Produits pour réservoirs / Products for storage systems	<input type="checkbox"/> composant d'accessoires / accessories component
<input type="checkbox"/> produit de jointoyage / sealing product	<input type="checkbox"/> raccord et manchon / fittings	<input type="checkbox"/> autre / other :

Nature du matériau / Type of material :

<input type="checkbox"/> polychlorure de vinyl PVC	<input type="checkbox"/> polybutylène PB	<input type="checkbox"/> ethylene-propylène EPDM
<input type="checkbox"/> PVC surchloré PVC-C	<input type="checkbox"/> polyamide PA	<input type="checkbox"/> butadiène-acrylonitrile NBR
<input type="checkbox"/> polyéthylène PE	<input type="checkbox"/> polytétrafluoroéthylène PTFE	<input type="checkbox"/> autre / other :
<input type="checkbox"/> polyéthylène réticulé PEX	<input type="checkbox"/> acrylonitrile-butadiène-styrène ABS	
<input type="checkbox"/> polypropylène PP	<input checked="" type="checkbox"/> à base de résine époxydique / epoxy resin	

Température(s) d'utilisation / Temperature(s) for the use :

<input checked="" type="checkbox"/> Eau froide / Cold water	<input type="checkbox"/> Eau chaude / Warm water	<input type="checkbox"/> Eau très chaude / Hot water
---	--	--

Commentaires / Comments : renouvellement / renewal 16 MAT LY 181
Couleur du matériau / Material color : bleu ciel / light blue
N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference : 22 MAT LY 128

Formulation chimique / Chemical formulation :
Vérfiée par le laboratoire et conforme aux listes positives
Checked by the laboratory and conform to the positive lists

Essais de migration réalisés selon les normes NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 ou -2:
Migration tests performed according to the standards NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 or -2 :
Rapport S/V testé / S/V tested ratio : 1.5 dm⁻¹ (NF EN 1420 & NF EN 13052-1) & 4.8 dm⁻¹ (NF EN 12873-2)
Facteur de conversion associé / Associated conversion factor : 1 day/dm
Date des essais / Tests date : du 27 Avril au 01 Août 2022 / from April 27 to August 1, 2022
Commentaires : Les essais d'inertie n'ont fait apparaître aucune anomalie. Les résultats sont conformes aux critères d'acceptabilité fixés en annexe 1.
Comments : The migration tests do not bring out any anomaly. The results are in accordance with the acceptance criteria set out in annex 1.

Attestation délivrée par / Certificate issued by : Christelle AUTUGELLE Signature : 
Responsable Laboratoire MCDE
CARSO-LSEHL

A la date du / Date of issue : 23 Septembre 2022
Date d'expiration de l'ACS / Expiry date : 23 Septembre 2027
Commentaires / Comments : le temps à respecter avant la remise en eau est de 7 jours minimum / The curing time to apply before restarting network service is a minimum of 7 days.

ANNEXE 1 – Critères d'acceptabilité

Paramètres	Méthodes de mise en eau	Méthodes d'analyse	Critères d'acceptabilité	Unités
Odeur et flaveur (TON/TFN)	NF EN 1420	NF EN 1622	<p>1) Tubes de diamètre intérieur inférieur à 80 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si TON/TFN \leq 8,0 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si TON/TFN $>$ 16,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $8,0 <$ TON/TFN \leq 16,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si TON/TFN \leq 8,0 alors le produit est réputé avoir réussi. Si TON/TFN $>$ 8,0 alors le produit est réputé avoir échoué. <p>2) Tubes de diamètre intérieur supérieur ou égal à 80 mm, raccords, accessoires, membranes, joints et adhésifs.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si TON/TFN \leq 2,0 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si TON/TFN $>$ 4,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $2,0 <$ TON/TFN \leq 4,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si TON/TFN \leq 2,0 alors le produit est réputé avoir réussi. Si TON/TFN $>$ 2,0 alors le produit est réputé avoir échoué. 	
Couleur	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7887	\leq 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	mg/L Pt/Co
Turbidité	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7027	\leq 0,5 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	NFU
COT	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 1484	<ul style="list-style-type: none"> - Après 10 jours : si COT \leq 0,5 alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si COT $>$ 2,0 alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $0,5 <$ COT \leq 2,0 alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si COT \leq 0,5 alors le produit est réputé avoir réussi. Si COT $>$ 0,5 alors le produit est réputé avoir échoué. 	mg/L
Substances ayant une CMTröbinet mentionnée dans les LP*	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	Analyse ou calcul	\leq CMTröbinet (BPA : non détecté)	μ g/L
Profil CG-SM	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 15768	Pour l'eau froide à 10 jours (3ème période de migration) ou à 31 jours (9ème période) en cas d'essais prolongés : \leq 1 par pic \leq 5 pour la somme des pics	μ g/L
Rechercher les 62 éléments métalliques et minéraux par balayage ICP-MS + Mercure	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 17294-2 + NF EN 1483 ou NF EN ISO 17852 ou NF EN 12338	\leq 0,1 x LQ* (paramètres disposant d'une LQ fixée dans l'arrêté du 11 janvier 2007*) à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	μ g/L
THM totaux pour les essais en eau chlorée uniquement	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 10301 ou NF EN ISO 15680	\leq 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	μ g/L

* CMTröbinet = Concentration maximale admissible au robinet / LP = listes positives / LQ = limite de qualité

* Arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

ATTESTATION DE CONFORMITE SANITAIRE (ACS)

Certificate of sanitary conformity

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié et aux circulaires du Ministère de la santé

DGS/VS4 n° 99/217 du 12 avril 1999 et DGS/VS4 n° 2000/232 du 27 avril 2000

Coordonnées du demandeur /

Contact details of the ACS owner :

MAX PERLES

4, rue du Professeur René Dubos

B.P. 80439

60119 HENONVILLE CEDEX

Nom(s) commercial(aux) du produit fini /

AQUAPRIM

Type de produit fini / Type of finished product :

tube / pipe

revêtement pour tubes /
coating for pipes

produit de jointoyage /
sealing product

Réservoirs / Storage systems

Produits pour réservoirs /
Products for storage systems

raccord et manchon /
fittings

joint / seal, gasket, o-ring...

composant d'accessoires /
accessories component

autre / other :

Nature du matériau / Type of material :

polychlorure de vinyl PVC

PVC surchloré PVC-C

polyéthylène PE

polyéthylène réticulé PEX

polypropylène PP

polybutylène PB

polyamide PA

polytétrafluoroéthylène PTFE

acrylonitrile-butadiène-styrène ABS

à base de résine époxydique / epoxy resin

ethylene-propylène EPDM

butadiène-acrylonitrile NBR

autre / other :

Température(s) d'utilisation / Temperature(s) for the use :

Eau froide / Cold water

Eau chaude / Warm water

Eau très chaude / Hot water

Commentaires / Comments :

Couleur du matériau / Material color : jaune clair / light yellow

N° de dossier attribué par le laboratoire habilité / File reference : **22 MAT LY 127**

Formulation chimique / Chemical formulation :

Vérifiée par le laboratoire et conforme aux listes positives

Checked by the laboratory and conform to the positive lists

Essais de migration réalisés selon les normes NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 ou -2:

Migration tests performed according to the standards NF EN 1420, NF EN 13052-1 & NF EN 12873-1 or -2 :

Rapport S/V testé / S/V tested ratio : 1.5 dm⁻¹ (NF EN 1420 & NF EN 13052-1) & 5.0 ou 5.4 dm⁻¹ (NF EN 12873-2)

Facteur de conversion associé / Associated conversion factor : 1 day/dm

Date des essais / Tests date : du 27 Avril 2022 au 10 Mai 2023 / from April 27, 2022 to May 10, 2023

Commentaires : Les essais d'inertie n'ont fait apparaître aucune anomalie. Les résultats sont conformes aux critères d'acceptabilité fixés en annexe 1.

Comments : The migration tests do not bring out any anomaly. The results are in accordance with the acceptance criteria set out in annex 1.

Attestation délivrée par / Certificate issued by : Christelle AUTUGELLE

Signature :

Responsable Laboratoire MCDE

CARSO-LSEHL

A la date du / Date of issue : 22 Septembre 2023

Date d'expiration de l'ACS / Expiry date : 22 Septembre 2028

Commentaires / Comments : le temps à respecter avant la remise en eau est de 7 jours minimum / The curing time to apply before restarting network service is a minimum of 7 days.

F_MC164_1 Rédaction : CAU / Validation : SFR / Approbation : CBE - 03/02/2020

Société par action simplifiée au capital de 2 283 622,38 Euros - RCS Lyon B 410 545 313 - SIRET 410 545 313 00042 - APE 7120 B - N° TVA : FR 82 410 545 313

Siège Social et laboratoire : 4, avenue Jean Moulin - CS 30228 - F - 69633 VENISSIEUX cedex - Tél. : (33) 04 72 76 16 16 - Fax : (33) 04 78 72 35 03

Site web : www.groupecarso.com - e-mail : mcde@groupecarso.com

ANNEXE 1 – Critères d'acceptabilité

Paramètres	Méthodes de mise en eau	Méthodes d'analyse	Critères d'acceptabilité	Unités
Odeur et flaveur (TON/TFN)	NF EN 1420	NF EN 1622	1) Tubes de diamètre intérieur inférieur à 80 mm : - Après 10 jours : si $TON/TFN \leq 8,0$ alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si $TON/TFN > 16,0$ alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $8,0 < TON/TFN \leq 16,0$ alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si $TON/TFN \leq 8,0$ alors le produit est réputé avoir réussi. Si $TON/TFN > 8,0$ alors le produit est réputé avoir échoué.	
			2) Tubes de diamètre intérieur supérieur ou égal à 80 mm, raccourcis, accessoires, membranes, joints et adhésifs : - Après 10 jours : si $TON/TFN \leq 2,0$ alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si $TON/TFN > 4,0$ alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $2,0 < TON/TFN \leq 4,0$ alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si $TON/TFN \leq 2,0$ alors le produit est réputé avoir réussi. Si $TON/TFN > 2,0$ alors le produit est réputé avoir échoué.	
Couleur	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7887	≤ 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	mg/L PtCo
Turbidité	NF EN 13052-1	NF EN ISO 7027	$\leq 0,5$ à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	NFU
COT	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 1484	- Après 10 jours : si $COT \leq 0,5$ alors le produit est réputé avoir réussi et le test peut être arrêté. - Après 10 jours : si $COT > 2,0$ alors le produit est réputé avoir échoué. - Après 10 jours : si $0,5 < COT \leq 2,0$ alors le test peut être poursuivi jusqu'à 31 jours. - Après 31 jours : si $COT \leq 0,5$ alors le produit est réputé avoir réussi. Si $COT > 0,5$ alors le produit est réputé avoir échoué.	mg/L
Substances ayant une CM Trobinet mentionnée dans les LP*	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	Analyse ou calcul	\leq CM Trobinet (BPA : non détecté) à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	μ g/L
Profil CG-SM	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN 15768	Pour l'eau froide à 10 jours (3ème période de migration) ou à 31 jours (9ème période) en cas d'essais prolongés : ≤ 1 par pic ≤ 5 pour la somme des pics	μ g/L
Rechercher les 62 éléments métalliques et minéraux par balayage ICP-MS + Mercure	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 17294-2 + NF EN 1483 ou NF EN ISO 17852 ou NF EN 12338	$\leq 0,1 \times LQ^*$ (paramètres disposant d'une LQ fixée dans l'arrêté du 11 janvier 2007*) à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	μ g/L
THM totaux pour les essais en eau chlorée uniquement	NF EN 12873-1 NF EN 12873-2	NF EN ISO 10301 ou NF EN ISO 15680	≤ 10 à 10 jours (3ème période de migration en eau froide, 7ème période de migration en eau chaude/très chaude) ou à 31 jours (9ème période de migration en eau froide, 22ème période de migration en eau chaude/très chaude) en cas d'essais prolongés	μ g/L

* CM Trobinet = Concentration maximale admissible au robinet / LP = listes positives / LQ = limite de qualité

* Arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées

RAPPORT D'ESSAIS DE VERIFICATION DE L'INNOCUITE DES MATERIAUX PLACES AU CONTACT DES EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

ANALYSE DE BISPHENOL A SUR FILM LIBRE

Analyse n° : 12 MAT LY 005

Nom du client : **MAX PERLES & CIE**

Méthode employée : méthode interne

Adresse du client :

Matériau soumis à l'essai : **AQUAPERL T**

Hénonville
B.P. 80439
60544 MERU CEDEX

Page : 1/2

Renseignements relatifs à la résine :

Type de matériau : Revêtement époxydique de couleur bleu ciel

Références de fabrication (éventuellement) : lot 3112703 + lot 3112701

Date de fabrication du lot : /

Date de péremption du lot (si non utilisé) : /

Date de réception de l'échantillon : 13 Décembre 2013

Renseignements relatifs aux essais de migration :

Date de début des essais : 18 Décembre 2013

Date de fin des essais : 08 Janvier 2014

Les résultats de ce rapport d'essais ne se rapportent qu'au matériau soumis à l'essai.
La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Le responsable des essais



Christelle AUTUGELLE
Responsable Laboratoire MCDE

Le 10 Février 2014

Analyse n° : 12 MAT LY 005	Nom du client : MAX PERLES & CIE
Méthode employée : méthode interne	Adresse du client :
Matériau soumis à l'essai : AQUAPERL T	Hénonville B.P. 80439 60544 MERU CEDEX
Page : 2/2	

RECHERCHE DE BISPHENOL A SUR FILM LIBRE

Cinq grammes de Aquaperl T sont broyés et extraits dans 20 ml de solvant Dichlorométhane pendant 6 heures et sous agitation.

Les 20ml de solvant sont récupérés pour être pré-concentrés et évaporés à l'aide d'un évaporateur rotatif puis d'un Zymark.

L'extrait obtenu est réduit à environ 1 ml et analysé par GC-MS.

Le rendement de l'extraction est non mesurable par l'absence de matériel de référence.

Aucun résidu de BISPHENOL A n'a pu être trouvé dans cet extrait :

Résultat de la teneur en Bisphénol dans l'échantillon analysé : < 10 mg/kg de Aquaperl T

Le responsable des essais



Christelle AUTUGELLE
Responsable Laboratoire MCDE

Le 10 Février 2014



Max Perlès

revêtements techniques industriels

N/Réf. FT/PV
Hénonville, le 09 septembre 2016

Essai de compatibilité avec 2 solutions de désinfection Compte rendu n° 160909/1

Norme utilisée : NF EN ISO 2812-1, **méthode 1 – dite par immersion**

Système testé : Revêtement AQUAPERL T bleu azur monocouche - Epaisseur 600 microns
Application pompe airless

Support : Plaques acier 150 x 100 x 3 mm

Préparation du support : Décapage par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 3

Séchage après application : 7 jours à 20°C

Aspect du revêtement avant contact : Bleu azur brillant

Solutions de désinfection utilisées : Hypochlorite de sodium à 50 mg/litre de chlore actif
Panox à 100 mg/litre

Aspect des solutions : Incolore, limpide

Solutions de désinfection	Temps de Contact par cycles de 1h	Aspect après désinfection	
		Revêtement selon ISO 4628	Solutions
- Hypochlorite de sodium à 50 mg/litre de chlore actif	6 heures	Aucune altération	Sans changement
- Panox à 100 mg/litre	24 heures	Aucune altération	Sans changement

Le Directeur Technique

Le Chef du Laboratoire

Certifié ISO 9001 depuis 1996



Max Perlès

revêtements techniques industriels

N/Réf. FT/PV

Hénonville, le 09 septembre 2016

Essai de compatibilité avec 2 solutions de désinfection Compte rendu n° 160909/2

Norme utilisée : NF EN ISO 2812-1, méthode 3 – dite par tâchage

Système testé : Revêtement AQUAPERL T bleu azur monocouche - Epaisseur 600 microns
Application pompe airless

Support : Plaques acier 150 x 100 x 3 mm

Préparation du support : Décapage par projection d'abrasifs au degré de soins Sa 3

Séchage après application : 7 jours à 20°C

Aspect du revêtement avant contact : Bleu azur brillant

Solutions de désinfection utilisées : Hypochlorite de sodium à 20 g/litre de chlore actif
Panox à 30 g/litre (3 %)

Aspect des solutions : Incolore, limpide

Solutions de désinfection	Temps de Contact par cycles de 1h	Aspect après désinfection	
		Revêtement selon ISO 4628	Solutions
- Hypochlorite de sodium à 20 g/litre de chlore actif	6 heures	Aucune altération	Sans changement
- Panox à 30 g/litre (3 %)	24 heures	Aucune altération	Sans changement

Le Directeur Technique

Le Chef du Laboratoire

Certifié ISO 9001 depuis 1996

MAX PERLES ET CIE
Monsieur TAILLIBERT
Hénonville
BP 80439
60544 MERU Cedex

VI Réf. : FT/AS - 07.04.002 du 10/04/2007
N° labo. : DA-07/02550-3 du 12/04/2007

RAPPORT D'ESSAIS N°07/08687 du 05 juillet 2007

1 - OBJET

Evaluation de l'action des micro-organismes sur un système plastifié selon la norme NF EN ISO 846.

2 - REFERENCE DE L'ECHANTILLON

AQUAPERL T Bleu azur

réceptionné au laboratoire le 12/04/2007

3 - ECHANTILLONAGE

Le matériau est appliqué sur des éprouvettes en verre (20 x 80 mm) et recouvre les deux faces et les tranches. L'épaisseur de chaque éprouvette soumise aux essais est d'environ 4 mm.

*La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 pages.
Les résultats mentionnés ne sont applicables qu'aux échantillons soumis à IANESCO CHIMIE.*

4 - SOUCHES UTILISEES

• Souches mycéliennes (exigence normative) :

- 1) *Chaetomium globosum* ATCC 6205
- 2) *Aspergillus niger* ATCC 6275
- 3) *Penicillium funiculosum* CMI 114933
- 4) *Paecilomyces variotii* ATCC 18502
- 5) *Gliocladium virens* ATCC 9645

• Souche bactérienne (exigence normative) :

- 1) *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 13388

• Autre souche (demande client) :

- 1) *Bacillus licheniformis* CIP 52.71

Contrôle de la viabilité des souches : activité positive.

5 - CONDITION D'ESSAI

L'échantillon se compose de 3 lots de 6 éprouvettes par méthode d'essais.

Lot O : éprouvettes témoins conservées dans les conditions normales ;

Lot I : éprouvettesensemencées avec les micro-organismes et incubées ;

Lot S : éprouvettes stériles conservées dans les mêmes conditions que celles du lot I.

Méthode A : Essai de croissance des champignons.

Méthode B : Détermination de l'effet fongistatique.

Méthode C : Essai de croissance des bactéries.

Méthode C' : Essai de croissance de *Bacillus licheniformis*.

Les éprouvettes par série de 6 sont placées dans des boîtes de ROUX contenant le milieu gélosé stérile pour fongis.

On ensemence les éprouvettes du lot I avec une suspension mixte de spores (méthode A et B) ou l'*inoculum bactérien* (méthode C et C').

On stérilise les éprouvettes du lot S avec une solution microbicide d'eau et d'éthanol (70 %).

6 - MISE EN CULTURE

Les boîtes ainsi préparées sont placées dans une enceinte climatique à 29°C pendant 4 semaines et sont examinées à intervalles réguliers (examen des cultures chaque semaine).

7 - ESTIMATION DE LA CROISSANCE BIOLOGIQUE

Table de référence pour l'examen visuel

Intensité de la croissance	Evaluation
0	Aucun signe de croissance au microscope
1	Croissance invisible à l'œil nu, mais clairement visible au microscope
2	Croissance visible à l'œil nu, couvrant jusqu'à 25 % de la surface d'essai
3	Croissance visible à l'œil nu, couvrant jusqu'à 50 % de la surface d'essai
4	Croissance considérable, couvrant plus de 50 % de la surface d'essai
5	Forte croissance, couvrant toute la surface d'essai

INTENSITE DE LA CROISSANCE BIOLOGIE									
	Méthode A		Méthode B		Méthode C		Méthode C'		
	LOT S	LOT I	LOT S	LOT I	LOT S	LOT I	LOT S	LOT I	
1 ^{ère} semaine 14/06/2007	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0			
2 ^{ème} semaine 21/06/2007	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0			
3 ^{ème} semaine 28/06/2007	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	5 éprouvettes = 0 1 éprouvette = 1	6 éprouvettes = 0				
4 ^{ème} semaine 05/07/2007	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	6 éprouvettes = 0	5 éprouvettes = 0 1 éprouvette = 1 Aucune zone d'inhibition autour des 5 éprouvettes	6 éprouvettes = 0				

8 - INTERPRETATION DES RESULTATS

Méthode	Intensité de la croissance	Estimation du matériau pour essai
A	0	Le matériau ne constitue pas un milieu nutritif pour les micro-organismes (il est inerte ou fongistatique)
	1	Le matériau contient des substances nutritives ou est faiblement contaminé, d'où une faible croissance seulement
	de 2 à 5	Le matériau ne résiste pas à une attaque fongique ; il contient des substances nutritives permettant le développement des micro-organismes
B	0	Effet fongistatique important
	0 + zone d'inhibition autour de l'éprouvette	Effet fongistatique important, s'étendant dans la zone avoisinant les éprouvettes par diffusion
	1	Le matériau n'est pas complètement fongistatique
	De 2 à 5	Efficacité décroissante jusqu'à l'absence totale d'effet fongistatique
C	0	Effet bactériostatique

9 - CONCLUSION

Le matériau AQUAPERL T bleu azur révèle un pouvoir fongistatique et un pouvoir bactériostatique.

Philippe NOMPEX
Responsable Physico-chimie et Microbiologie





**Max
Perlès**
revêtements techniques industriels

DECLARATION DES PERFORMANCES

1	6	0	8	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---

Mise à jour

<i>Révision</i>	<i>Date</i>	<i>Rédaction</i>	<i>Approbation</i>
B	02/12/16	F. TAILLIBERT	F. MUTEAU
C	29/03/17	F. TAILLIBERT	F. MUTEAU
D	05/04/17	F. TAILLIBERT	F. MUTEAU
E	03/01/18	F. TAILLIBERT	F. MUTEAU
F	17/12/18	F. TAILLIBERT	F. MUTEAU
G	17/12/20	F. TAILLIBERT	F. MUTEAU
H	10/01/2022	V.DOUVRIN 	F. MUTEAU 

EN 1504-2

1. Code d'identification unique du produit type :	AQUAPERL – Système 1
2. Usage(s) prévu(s) :	Produit de protection de surface du béton. Revêtement à base de résine époxy Norme EN 1504-2 : 2005 Principes : 1, 2, 8 Méthodes : 1.3, 2.2, 8.2
3. Fabricant :	Max Perlès et Cie 4 rue du Professeur Dubos 60119 Hénonville
4. Mandataire :	Non applicable
5. Système d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances :	Système 2+
6. a) Norme harmonisée Organisme notifié :	NF EN 1504-2 Avril 2005 1164 CERIB
6. b) Document d'évaluation européen : Evaluation technique européenne :	Non applicable Non applicable

7. Performances déclarées

Caractéristiques essentielles	Performances	Spécifications techniques harmonisées
Résistance à l'abrasion NF EN ISO 5470-1	PND	EN 1504-2 Avril 2005
Perméabilité au CO ₂ : NF EN 1062-6	S _D > 50 m	
Perméabilité à la vapeur d'eau : NF EN ISO 7783-2	Classe II	
Absorption capillaire et perméabilité à l'eau : NF EN 1062-3	W < 0,1 kg/ (m ² x h ^{0,5})	
Résistance aux chocs : NF EN ISO 6272-1	PND	
Adhérence par traction : NF EN 1542	≥ 2.0 MPa	

8. Déclaration

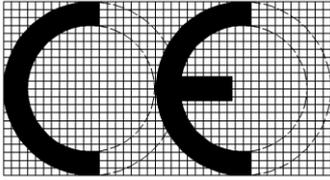
Les performances du produit identifié ci-dessus sont conformes aux performances déclarées conformément au règlement (U.E) n°305/2011, la présente déclaration des performances est établie sous la seule responsabilité du fabricant mentionné ci-dessus.

Signé pour le fabricant et en son nom par :

Vanessa Douvrin
Responsable QHSE

Environnement, Santé et Sécurité (REACH)

Une fiche de donnée de sécurité est établie pour ce produit conformément à l'article 31 du règlement REACH. Elle est disponible sur le site www.quickfds.fr.


Primaire EDO – Aquaperl T Max Perlès – 4 rue du professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville
16
1164-CPR-PPR008 EN 1504-2 : 2005 DOP : 16.08.001
Produits de protection de surface Revêtement
Perméabilité au CO ₂ : NF EN 1062-6 : S _D > 50 m
Perméabilité à la vapeur d'eau : NF EN ISO 7783-2 : Classe II
Absorption capillaire et perméabilité à l'eau : NF EN 1062-3 : W < 0,1 kg/ (m ² x h ^{0,5})
Adhérence NF EN 1542 Pour système rigide avec trafic ≥ 2,0 MPa



Waterproof , Watertight and Protective coatings

Origin of the products

Design and manufacture :

They are designed and manufactured in our plant at Hénonville, Oise, France, under a Quality System conforming to ISO 9001 version 2015 and certified by Bureau Veritas Certification France under nr. FR089775-1.

Labelling/packaging/storage :

Packaging includes in particular the following indications:

- > risk and safety phrases and logos:

- > manufacture date

- > shelf life

- > storage conditions

- > mixing proportions



Waterproof , Watertight and Protective coatings

Appendix 2

Product Technical Data Sheets

EDO PRIMER
AQUAPRIM

AR100 RENDER

AQUAPERL®

FIBERGLASS FABRICS T45, T80, T120



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

data sheet

December 2024

Primer

EDO

waterborne epoxy

scope:

concrete preparation

CHARACTERISTICS

Description / purpose

Where: On concrete or under our epoxy systems.

What: Improving adhesion and wetting ability for our epoxy systems.

Reducing or even stopping of water infiltrations before coating.

Primer EDO is a component of two systems that carry a **CE Marking** and are adapted for the following protection situations: principle 1, method 1.3; principle 2, method 2.2 and principle 8, method 8.2 of Norm NF EN 1504-2.

Colour / finish

Clear / satin.

Packaging

In 2 separate cans, pre-adjusted for 8 kg.

Proportions, *by weight*: base **385** / hardener **615**.

Storage conditions

- 18 months max, in the original cans, never opened,
- Under shelter,
- At temperatures of between 1°C/34°F and 35°C/95°F ⁽¹⁾.

V.O.C. content

0 g/l according to ISO 11890-1 (statistic average).

Composition

Resin: epoxide Pigments: none
Hardener: polyamide Vehicle: water

Specific gravity (mix) at 20°C/68°F

1.20 ± 0.05 g/ml as per ISO 2811

Solids content (mix)

By weight : 47 % ± 2 as per ISO 3251

By volume : 36 % per calculation

Viscosity (mix) at 20°C/68°F

Fluid.

⁽¹⁾ which might increase or decrease by 10°C/50°F, once only, during a 5 days max transport time to destination.

IMPLEMENTATION

For all use:

refer to relevant material safety data sheets indicating risk sentences and safety recommendations

Surface preparation

Concrete free from oil, laitance and dust.

Possible application on damp but non sweating surface.

Instructions for use

- **Air temperature for application:**

Substrate: 3°C/37°F above dewpoint,
with 5°C/41°F at least ♦ 45°C/113°F at most.

Product: 5°C/41°F mini ♦ 35°C/95°F maxi.

- **Reducing viscosity when temp. <15°C/60°F:** add 10% water to the hardener *prior to mixing with the base*.

- **Mix:** Pour *the base into hardener* while carefully stirring mechanically until a perfectly homogeneous mixture is obtained.

- **Maturing:** none.

- **Potlife mixture** at 20°C/68°F: 2 hours ⁽²⁾

- **Application:** roller or brush, exclusively.

⁽²⁾ The limit shows when a separation of phases becomes visible on the surface, producing a "turned" mix effect.

Consumption / thickness

- 250 g/sqm in a single coat. EDO being an impregnation material, no specific thickness is required.
- 2, even 3 coats should be applied when lasting dampness on the substrate or in case of infiltration risks.

Curing at 10°C/50°F – 30°C/86°F

- Dust free: 6 and 3 hours
- Recoatable: mini: 6 and 3 hours ♦ maxi : none

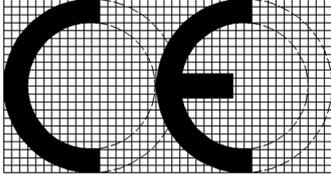
Make sure of absence of humidity before recoating.

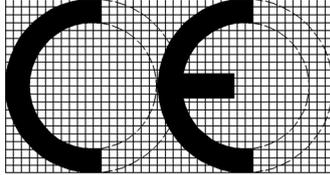
Precautions and safety

Waterborne product. Flash point (cc) : >100°C/212°F

Cleaning of application equipment

- Immediately after use : water
 - Afterwards and up to 3 hours standby :
- Flammable ED Thinner – Flash point (cc) : 25°C/77°F.


<p>Primaire EDO – Aquaperl T Max Perlès – 4 rue du professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville</p>
<p>16</p>
<p>1164-CPR-PPR008 EN 1504-2 : 2005 DOP : 16.08.001</p>
<p>Produits de protection de surface Revêtement</p>
<p>Perméabilité au CO₂ : NF EN 1062-6 : S_D > 50 m</p>
<p>Perméabilité à la vapeur d'eau : NF EN ISO 7783-2 : Classe II</p>
<p>Absorption capillaire et perméabilité à l'eau : NF EN 1062-3 : W < 0,1 kg / (m² x h^{0,5})</p>
<p>Adhérence NF EN 1542 Pour système rigide avec trafic ≥ 2,0 MPa</p>


<p>Primaire EDO – Bioperl T Max Perlès – 4 rue du professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville</p>
<p>17</p>
<p>1164-CPR-PPR008 EN 1504-2 : 2005 DOP : 17.12.001</p>
<p>Produits de protection de surface Revêtement</p>
<p>Perméabilité au CO₂ : NF EN 1062-6 : S_D > 50 m</p>
<p>Perméabilité à la vapeur d'eau : NF EN ISO 7783-2 : Classe II</p>
<p>Absorption capillaire et perméabilité à l'eau : NF EN 1062-3 : W < 0,1 kg / (m² x h^{0,5})</p>
<p>Adhérence NF EN 1542 Pour système rigide avec trafic ≥ 2,0 MPa</p>

IMPLEMENTATION

For all use:
refer to relevant material safety data sheets indicating risk sentences and safety recommendations

Surface preparation

Concrete must be free from oil, laitance and dust.
Steel must be sand or grit-blasted to Sa 2.5 minimum or equivalent, Medium G or Rt 50-75 μ roughness, after rounding of sharp edges.

Product preparation

24 hours minimum before use, place the cans in a storage area at 10°C minimum, 30°C maximum.

Instructions for use

Ambiant temperature: 5°C to 35°C

Relative humidity: below 85%

Substrate temperature: 5°C to 35°C and 3°C above dewpoint,

Product temperature: 10°C to 30°C.

Mixing: first re-homogenize the base using a mechanical mixer, then pour *the hardener into the base* while carefully stirring mechanically until a perfectly homogeneous mixture is obtained.

Never use partial mixtures.

No maturing before use.

Never dilute, whether before or after mixing.

Potlife of mixture: 2 hours at 10°C, 40 minutes at 20°C, 30 minutes at 30°C.

Application: roller or brush

Consumption / thickness

300 g/sqm on concrete.

In case of excessive porosity of the concrete substrate, a second coat may be applied 15 hours after the first with sprinkling of SBO Silica sand on this second coat.

80 g/sqm + or – 15 g/sqm on steel.

Curing at 20°C/30°C:

- Dust free: 6 hours/
- Over-coatable: 6 hours/ 2 hours minimum, 5 days/ 2 days maximum.

Precautions and safety

Flash point: >100°C

Cleaning of application equipment

ED Thinner: flash point: 25°C or

Replaces and cancels any former issue.

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

data sheet

December 2024

Render
AR100

solventfree epoxy

scope:
*concrete and steel
surface preparation*

OVERVIEW

Purpose

Where: Under our epoxy coating systems or under other chemically-compatible coatings.

What: Surfacing, rendering, filling cavities and joints, creating chamfers.

Which: Steel or concrete structures.

Description

Product : Solventfree epoxy.

Use : Light or heavy local or complete rendering and filling, creation of chamfers in angles. Thicknesses up to 30mm. Vertical or horizontal.

Properties and benefits

Mechanical properties :

Exceptional adhesion and sticking properties, with very high mechanical cohesion.

Usage properties :

RENDER AR100 is easy to use and multi-purpose. It requires neither sanding nor grinding.

Compliance with safety and regulatory requirements:

RENDER AR100 is *solventfree*, flash point (cc): > 90°C/194°F

for optimal safety and minimized application constraints. It is *aromatic amines and phthalates free* for compliance with current regulations.

CHARACTERISTICS

Packaging

- In 2 separate cans, pre-adjusted for 4 or 12 kg.
- Proportion *by weight*: base **85** / hardener **15**

Storage conditions

- 18 months max, in the original cans, never opened,
- Under shelter,
- At temperatures of between 5°C/32°F and 35°C/95°F⁽¹⁾,
⁽¹⁾ which might increase or decrease by 10°C/50°F, once only during a 5 days max transport time to destination.

Colours

Yellow ochre, approaching RAL 8001.

Finish

Semi-mat.

V.O.C. content

17.7 g/l, according to ISO 11890-1 (statistic average).

Composition

Resin	:	epoxide
Hardener	:	non aromatic polyamine
Pigments	:	synthetic oxides
Filler	:	silicates/silica
Solvent	:	none

Specific gravity (mix) at 20°C/68°F

1.90 ± 0,05 g/ml as per ISO 2811

Solids content (mix)

By weight : 96–100% after 6 hrs maturation - ISO 3251
By volume : 100% per calculation

Viscosity (mix) at 20°C/68°F

Pasty.

APPLICATION

Conforming and controlled conditions during application and hardening periods are necessary to obtain required quality

For all uses :
Refer to relevant material safety data sheets as to risk sentences and safety recommendations

◆ Before:

Surface preparation

Concrete impregnated with **PRIMER EDO**, **AQUAPRIM** or **SCREENPERL®** :

Refer to relevant data sheets and *Technical Advice nr 1* :
« Specification for preparation of concrete ».

Steel : after smoothing of sharp edges, abrasive blasted surfaces to Sa 2,5 minimum. Average profile :

- In case of application of **ED1 VARNISH**, **AQUAPRIM** or **SCREENPERL®** primers (see data sheets) :
Medium G or Rt 50-75µ.

- In case of direct application : Rough G or Rt 100µ.

Always apply on clean and dry substrates

Products preparation

24 hours minimum before application, place the cans in a temperate area at 10°C/50°F min and 30°C/86°F max.

Application temperatures

Ambient temperature: 5°C to 35°C

Relative humidity: below 85%

Substrate temperature: 5°C to 35°C and 3°C minimum above dewpoint,

Product:

While mixing: 10°C /50°F mini ◆ 30°C/86°C maxi

Use : at mixing temperature

Mixing

- *Never make up partial mixtures*, in order to avoid the risks of incorrect proportions.

- Stir the base with a power mixer to an even consistency. Then add hardener and continue stirring until a perfectly homogeneous mixture is obtained.

Conditions for use

- No maturing before use.
- Start the application immediately after mixing.
- **RENDER AR100 should never be diluted.**

Application conditions

- Manual : Palette knife, spatula or trowel.
- Mechanically : Pump for paste-like product, or pneumatic double cartridge caulking gun with a static mixer

◆ During:

Potlife of mixture

10°C/50°F	20°C/68°F	30°C/86°F
4 h 00	2 h 00	1 h 00

Consumption / thickness per mm

1,9 kg/sqm.

This theoretical value should be increased by **10±5%** for practical consumption,, according to the nature of the substrate and the application.

Note:

Consumption will increase when surface temperature is < 20°C, making the product viscous.

Overcoating

No minimum or maximum delay after application and no particular prior conditions, except in the following case: if thickness is > 5 mm, or in the care of smoothing, there may be a rise of epoxy resin to the surface.

In this case it is necessary :

- either to sprinkle **SILICA SB0** or **F15** on the surface, while progressing,
- or to sand paper the surface, after at least 12/24 hours' drying according to temperature, in order to obtain a Rough G surface roughness.

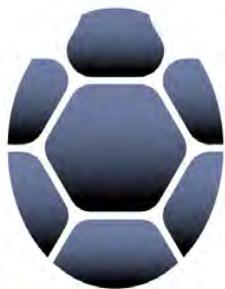
◆ After:

Curing

t°	Dust free	Tack free
10°C	8 to 9 h 00	24 h 00
20°C	5 to 6 h 00	15 to 18 h 00
30°C	2 to 2 h 30	5 to to 6 h 00

Cleaning of application equipment

Flammable ED Thinner. Flash point (cc): 25°C/77°F.



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

data sheet

December 2024

AQUAPERL®

« cold applied » solventfree epoxy coating

scope:
potable water

OVERVIEW

Purpose

Where: Interior of tanks, reservoirs, gutters, pipes.

What: Storage or transport of water, particularly potable water.

Which: Steel or concrete structures.

Description

Product: solventfree epoxy.

Designed to supply a long-lasting solution for the internal waterproofing of concrete and steel civil works either as a multi-layer, glass-fiber-reinforced coating capable of resisting a certain degree of future cracking in a concrete substrate, or as a single-layer coating on concrete or steel, that will guarantee the long-term potability of the water contained.

Use:

AQUAPERL® S: Impregnation/saturation of glass-fiber reinforcements

AQUAPERL® T: Top or single coat, from 500 to 1000µ thickness

Properties and benefits

Drinking water performance:

4 Sanitary Compliance Certificates delivered by LSEHL Laboratories, with a 60 sqcm/L surface to volume ratio:

21 MAT LY 251	21 MAT LY 153
21 MAT LY 252	22 MAT LY 128

3 microorganisms and bisphenol A migration test reports delivered by Ianesco Lab.

Mechanical performances:

High, as shown in GINGER CEBTP n°BEB6.L.3086/1, BEB6.K3058-2/1, BEB6.M.3029.

Surface properties:

Aspect : uniform and seamless glossy surface.

Result : very easy to clean, no weak areas.

Compliance with safety and regulatory requirements:

AQUAPERL® is *solventfree*, flash point (cc): > 90°C/194°F. for optimal safety and minimized application constraints.

It is *aromatic amines and phthalates free* for compliance with current regulations.

Aquaperl® T conforms to European Norm NF EN 1504-2 « Systems for the surface protection of concrete »

A copy of the declaration of performances 1608001 of Aquaperl® – system 1 made up of EDO Primer and Aquaperl® T topcoat is available on request

CHARACTERISTICS

Packaging

- In 2 separate cans, pre-adjusted: **S:** for 12 kg
T: for 12 kg.
- Proportion, by weight **S/T:** base **2** / hardener **1**

Storage conditions

- 18 months max, in the original cans, never opened,
- Under shelter,
- At temperatures between 5°C/32°F and 35°C/95°F⁽¹⁾,
⁽¹⁾ which might increase or decrease by 10°C/50°F, once only during a 5 days max transport time to destination.

Colours

S: Off white

T: Azure blue

Finish

Glossy with limited chalking and yellowing in operation.

Reinforcements

Please consult us.

V.O.C. content

S/T : 2.8 g/l, according to ISO 11890-1 (statistical average)

Composition

Resin : epoxy
Hardener : non-aromatic polyamine
Pigments : synthetic oxides
Solvent : none

Specific gravity (mix) at 20°C/68°F

S/T : 1.37 ± 0.05 g/ml as per ISO 2811

Solids content (mix)

By weight : 96–100% after 6 hrs maturation - ISO 3251
By volume : 100% per calculation

Viscosity (mix) at 20°C/68°F

S : 5 000 mPa.s ± 1 000 ♦ 50 poises ± 10
T : 7 500 mPa.s ± 1 000 ♦ 75 poises ± 10

1/3

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tel : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web: www.maxperles.com

APPLICATION

Conforming and controlled conditions during application and hardening periods are necessary to obtain desired quality

◆ Before:

Surface preparation

Concrete impregnated with **PRIMER EDO** or **AQUAPRIM**
Refer to relevant data sheet and *Technical Advice nr1* « Specification for preparation of concrete ».

Steel : after smoothing of sharp edges, abrasive-blasted surfaces to Sa 3 degree. Average profile :

- In case of prior application of **AQUAPRIM** (see data sheet): Medium G or Rt 50-75µ.

- In case of direct application: Rough G or Rt 100µ.

Always apply on clean and dry surfaces

Products preparation

24 hours minimum before application, place the cans in a temperate area at 10°C/50°F min and 30°C/86°F max.

Application temperatures

Ambient temperature: 5°C to 35°C

Relative humidity: below 85%

Substrate temperature: 5°C to 35°C and 3°C minimum above dewpoint (on concrete)

Product:

While mixing: 10°C /50°F mini ◆ 30°C/86°C maxi

Spraying (S): at 30/35°C // 86/95°F at hose exit

(T): at 35/40°C // 95/104°F at hose exit

Manual use (S/T): at mixing temperature

Mixing

- *Never make up partial mixtures*, in order to avoid the risks of incorrect proportions.
- Stir the base with a power mixer to an even consistency. Then add hardener and continue stirring until a perfectly homogeneous mixture is obtained.

Conditions for use

- No maturing before use.
- Start the application immediately after mixing.
- **AQUAPERL® should never be diluted.**

Application

AQUAPERL® S:

- Medium bristle roller or 45:1 airless pump,
- Debubbler roller for the glass fiber,
- Mechanical sprinkling of Silica SB 0 before drying.

Detailed procedure is described in our *Technical Advice nr 14* available on request.

AQUAPERL® T:

- Airless spraying unit, with a 45:1 min pump ratio, fitted with heating hose.
- Or medium bristle roller, for small or difficult to access areas, as long as particular attention is paid to the thickness and regularity of applied coat. This shall be followed by smoothing the surface with a flat brush.

For all uses :

Refer to relevant material safety data sheets as to risk sentences and safety recommendations

◆ During :

Pot life of mixture

Grades	10°C/50°F	20°C/68°F	30°C/86°F
S	4 h 00	1 h 30	0 h 45
T	2 h 00	1 h 00	0 h 30

In case of long-lasting spraying application, the hose should be cleaned every hour with ED Thinner.

Number of passes

2 per coat, except in the case of multi-layer continuous application, and 1 for topcoat and singlecoat.

Thicknesses

AQUAPERL® S:

They depend on the system specified and the thickness of the glass-fiber reinforcement specified but are generally comprised between 2.0 and 3.0 mm, including a 500µ topcoat.

AQUAPERL® T:

Min 500 microns – max 1000 microns, according to system specified.

Consumption

AQUAPERL® S:

- 1,4 kg/sqm for a T45 fabric-450 g/ sqm: 1,5 mm
- 1,8 kg/ sqm for a T80 fabric-800 g/ sqm: 2,0 mm
- 2,2 kg/ sqm for a T120 fabric-1200 g/ sqm: 2,5 mm

AQUAPERL® T:

137 g/sqm per 100 microns thickness.

This theoretical value should be increased by **15±5%** for practical consumption, according to the nature of the substrate and the application.

Note:

Consumption will increase by 100 to 300 g/sqm when surface temperature is < 20°C, making the product viscous.

Cleaning of application equipment

ED Thinner. Flash point (cc): 25°C/77°F.

◆ After:

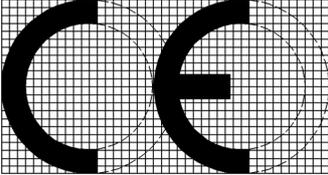
Curing

t°	Dust free	Tack free
10°C	S: 30 h 00 – T: 12 h 00	S: 60 h 00 – T: 48 h 00
20°C	S: 8 h 00 – T: 4 h 00	S: 24 h 00 – T: 16 h 00
30°C	S: 5 h 00 – T: 2 h 30	S: 18 h 00 – T: 10 h 00

Delay before use: 10, 7 or 4 days, depending on ambient temperature.

Repairs

Refer to our *Technical Advice nr 5*


<p>Primaire EDO – Aquaperl T Max Perlès – 4 rue du professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville</p>
<p>16</p>
<p>1164-CPR-PPR008 EN 1504-2 : 2005 DOP : 16.08.001</p>
<p>Produits de protection de surface Revêtement</p>
<p>Perméabilité au CO₂ : NF EN 1062-6 : S_D > 50 m</p>
<p>Perméabilité à la vapeur d'eau : NF EN ISO 7783-2 : Classe II</p>
<p>Absorption capillaire et perméabilité à l'eau : NF EN 1062-3 : W < 0,1 kg/ (m² x h^{0,5})</p>
<p>Adhérence NF EN 1542 Pour système rigide avec trafic ≥ 2,0 MPa</p>



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

data sheet

December 2024

fiberglass tissue

T45

Biaxial glass fabric – 450 g/sqm

*scope:
reinforcement of our epoxy
coatings*

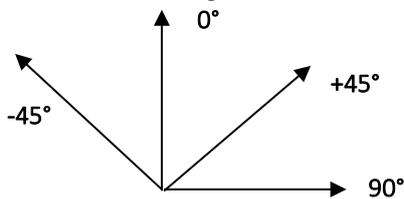
OVERVIEW

Description

Glass tissue, made of two cloths of woven glass fibers oriented at + and – 45°, with a **black** longitudinal thread to indicate the width of recommended overlapping.

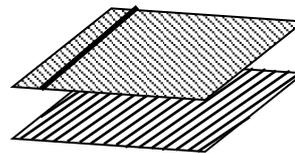
Purpose

Reinforcement of epoxy coatings, particularly to obtain resistance to future cracking in a concrete substrate.



Properties and benefits

- Qualified for use within a coating system in permanent contact with potable water (Sanitary Compliance Certificate)
- High mechanical performance
- Excellent drapability.
- No longitudinal deformation
- Easy to roll-out, impregnate and saturate.



← Fabric -45°

← Fabric +45°

CHARACTERISTICS

Specifications

<i>Axis angle</i>	<i>Weight (g/sqm)</i>	<i>Tolerance</i>	<i>Fiber</i>	<i>Filament diameter</i>	<i>Finish</i>
Fabric +45°	225	± 5%	E-glass	12 - 14 μ	Silane
Fabric –45°	225	± 5%	E-glass	12 - 14 μ	Silane
Weaving	<15	± 5%	PE	-	-

Dimensions of the rolls

Length: about 43 lm
Width: 127 cm
Weight: about 25 kg
Surface: about 55 sqm

Thickness

500μ

Packaging

On a cardboard mandrel, in a polyethylene bag.

Storage conditions

Must not be exposed to moisture.

Store in a dry atmosphere (humidity below 90%), under shelter, in the original packing, at a temperature of between 5°C/32°F and 35°C/95°F.

Use conditions

Use in a non-condensing environment and on a non-condensing substrate, as per our [Technical Advice nr14](#).

Replaces and cancels any former issue - The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com

© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

data sheet

December 2024

fiberglass tissue

T80

Biaxial glass fabric – 800 g/sqm

*scope:
reinforcement of our epoxy
coatings*

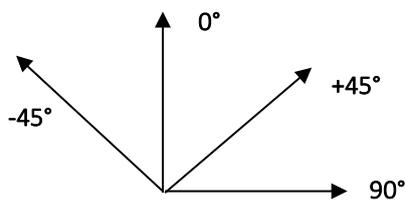
OVERVIEW

Description

Glass tissue, made of two cloths of woven glass fibers oriented at + and – 45°, with a *green* longitudinal thread to indicate the width of recommended overlapping.

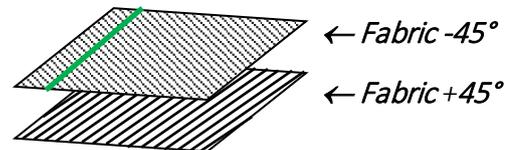
Purpose

Reinforcement of epoxy coatings, particularly to obtain resistance to future cracking in a concrete substrate.



Properties and benefits

- Qualified for use within a coating system in permanent contact with potable water (Sanitary Compliance Certificate)
- High mechanical performance
- Excellent drapability.
- No longitudinal deformation
- Easy to roll-out, impregnate and saturate.



CHARACTERISTICS

Specifications

Axis angle	Weight (g/sqm)	Tolerance	Fiber	Filament diameter	Finish
Fabric +45°	400	± 5%	E-glass	16 - 18 μ	Silane
Fabric -45°	400	± 5%	E-glass	16 - 18 μ	Silane
Sewing	<15	± 5%	PE	-	-

Dimensions of the rolls

Length: about 24 ml
Width: 127 cm
Weight: about 25 kg
Surface: about 31 sqm

Thickness

800μ.

Packaging

On a cardboard mandrel, in a polyethylene bag.

Storage conditions

Must not be exposed to moisture.

Store in a dry atmosphere (humidity below 90%), under shelter, in the original packing, at a temperature of between 5°C/32°F and 35°C/95°F.

Use conditions

Use in a non-condensing environment and on a non-condensing substrate, as per our [Technical Advice nr14](#).

Replaces and cancels any former issue - The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com

© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

data sheet

December 2024

fiberglass tissue

T120

Biaxial glass fabric – 1200 g/sqm

scope:
*reinforcement of our epoxy
coatings*

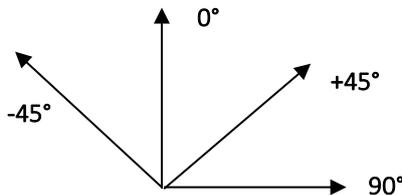
OVERVIEW

Description

Glass tissue, made of two cloths of woven glass fibers oriented at + and – 45°, with a *red* longitudinal thread to indicate the width of recommended overlapping.

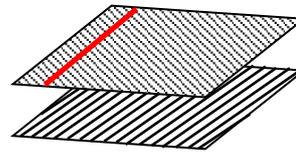
Purpose

Reinforcement of epoxy coatings, particularly to obtain resistance to future cracking in a concrete substrate.



Properties and benefits

- Qualified for use within a coating system in permanent contact with potable water (Sanitary Compliance Certificate)
- High mechanical performance.
- Excellent drapability.
- No longitudinal deformation.
- Easy to roll-out, impregnate and saturate.



CHARACTERISTICS

Specifications

Axis angle	Weight (g/sqm)	Tolerance	Fiber	Filament diameter	Finish
Fabric +45°	600	± 5%	E-glass	16 - 18 μ	Silane
Fabric -45°	600	± 5%	E-glass	16 - 18 μ	Silane
Sewing	<15	± 5%	PE	-	-

Dimensions of the rolls

Length: about 16 ml
Width: 127 cm
Weight: about 25 kg
Surface: about 21 sqm

Thickness

1000/1200 μ.

Packaging

On a cardboard mandrel, in a polyethylene bag.

Storage conditions

Must not be exposed to moisture.

Store in a dry atmosphere (humidity below 90%), under shelter, in the original packing, at a temperature of between 5°C/32°F and 35°C/95°F.

Use conditions

Use in a non-condensing environment and on a non-condensing substrate, as per our *Technical Advice nr14*.

Replaces and cancels any former issue - The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com

© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.

Appendix 3

Technical Advices

Technical Advice No. 1

“Specification for preparation of concrete”

Technical Advice No. 2

“Specification for preparation of steel substates”

Technical Advice No. 3

“Performance testing”

Technical Advice No. 4

“Dielectric testing”

Technical Advice No. 5

“Retouching”

Technical Advice No. 7

“Engraving of a laminate”

Technical Advice No. 12

“Drinking water capacities’ disinfection”

Technical Advice No. 14

“Application of fiberglass/epoxy laminates”

Technical Advice No. 21

“Mechanical fixing in one piece of laminates”



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

Specification for preparation of concrete

Scope :

This document describes:

- the necessary requirements, in terms of substrate surface condition, to undertake coating work, new or remedial.
- the products to use and measures to take if such requirements are not fulfilled.
- the sequence of steps to implement.

It does not cover the structural state or strength of the concrete substrate, which is presumed to comply with all applicable norms, rules and regulations (see list at the beginning of our Technical Manuals).

Requirements :

Drying of new or refurbished substrates :

- New concrete:
28 days minimum, depending on temperature and ventilation.
- Mortars and water based renders:
Refer to the indications provided in the manufacturer's relevant product data sheet.

Substrate aspect :

- Uniform and smooth, free of sharp edges and/or cavities exceeding 0.5 mm from the average level. The profile must have a roughness of between CSP 3 to 5 of concrete surface profiles according to the ICRI (International Concrete Repair Institute).
- The air holes in fresh concrete must be filled up when the casing is released, without yielding a glossy surface.

Laitance :

Is absolutely prohibited, as are pure cement finishes.

Substrate cleanliness:

- Casing release agents and additives must be eliminated.
- Substrate must be free of loose particles and of any pollutants such as paint, oil, grease and wax – which would be harmful to the adherence of the coating. It must be vacuum cleaned very carefully to eliminate dust .

Water infiltration and counter-pressure:

Install drainage solutions or apply specific treatment – see following page .

Substrate reconditioning to fulfil these requirements :

Implementation conditions:

Make sure the ambient conditions for each operation are in accordance with the relevant product data sheets.

Presence of laps, edges, scrapes, etc:

Grind off and vacuum the dust.

Light laitance, traces of pure cement, oil and other pollutants:

Lightly clean off, using fine grade abrasives with limited pressure or light waterjet. Vacuum the dust and/or dry off.

Thick laitance, pure cement finish, fresh cast concrete:

Carefully sandblast using fine grade abrasives with limited pressure, or adapted waterjet. Vacuum the dust and/or dry off.

Repair :

Mortars and other products used for the repair of the concrete must be chemically compatible with Max Perlès coatings , must be fast-setting and checked against the risk of them creating a difference in potential between old and new concrete parts .

Apparent steel reinforcement must be passivated before being covered over : carefully brush off loose oxydes and passivate using our modified epoxy PRIMER W.

Dry substrate:

Impregnate with one coat of EDO PRIMER or of SCREENPERL®, waterborne epoxy.

Double the coat in case of high porosity.

Damp substrate:

Impregnate with one coat of EDO PRIMER or of SCREENPERL®, in order to neutralize moisture. To be repeated two or three times in case of moisture re-sweating.

Air holes in cast concrete / coarse trowelling:

The surface must be rendered with our AR100 RENDER, a solvent-free epoxy charged with silica, in one or two coats.

Damaged surface with deep cavities:

Fill with AR100 RENDER, in successive passes up to 2 cm thick each, after adding in silica F15, if necessary, to constitute a mortar (up to 1 for 1 in weight).

Stabilized cracks (*) and passive concrete overlaps:

- Bridge them over with a 5 to 10 cm wide plasticized adhesive tape
- Then reinforce them:
 - by applying a fiberglass fabric strip 20 cm wide, saturated with the appropriate Max Perlès epoxy resin and sprinkled while progressing with SB0 SILICA SAND, when under a single-layer watertight coating
 - by implementing the fully-adherent multi-layer coating system directly in the case of waterproofing.

Un-stabilized cracks (*) and active concrete overlaps:

As above, adapting the width of the bridging as well as the nature and weight of the local or general reinforcement according to the width of the crack.

(*) according to French standard NFP 95-103.

Sequence :

- ◆ Grinding
- ◆ Blasting
- ◆ Dust removal
- ◆ EDO PRIMER or SCREENPERL®
- ◆ AR100 RENDER
- ◆ Bridging/reinforcement
- ◆ Coating

Particular case :

Counter-pressure:

Can be accepted, in the case of a reinforced waterproof coating, for a value of up to 0.5 MPa (5 bar). Value obtained according intern method CEBTP.

Specification for preparation of steel

Scope

This document describes:

- the necessary requirements, in terms of substrate surface conditions, to undertake coating work, new or remedial.
- the products to use and measures to take if such requirements are not fulfilled.

It does not cover the structural state or strength of the steel substrate, which is presumed to comply with all applicable norms, rules and regulations.

Requirements

Preparation of sheet steel :

Must be to degree P2 as per standard NF EN ISO 8501-3.

- Barbs, scratches or weld projections must be eliminated by chipping and grinding.
- Sharp edges and weld beads must be rounded by grinding.

Environmental conditions:

- *All coating work must be undertaken at ambient temperature within the range indicated in the product data sheet of the chosen coating.*

Appropriate air heating or, symmetrically, air cooling and ventilation equipment must be used if necessary.

Work in cold weather on an open air surface is not recommended.

- *Always operate at a difference of at least +3°C / + 38°F between the measured temperature of the steel substrate and the dew point – see standard NF EN ISO 8502-4.*

Use appropriate air heating, or deshydration equipment if necessary.

ISO 12944 recommendations should be applied.

Blasting:

- **Before:** if using solid abrasive material, check that it is of appropriate quality and not damp, check that the blasting equipment is operational and that air pressure at the nozzle is sufficient to cover pressure losses.
- **Implementation:** by sand blasting or hydro blasting or combined blasting until the profile and the roughness specified in our system sheet is obtained.
- **After:** vacuum-dust very carefully and eliminate all abrasive deposits, including those on the scaffolding.

The residual dust content on the steel surface is measured according to ISO 8502-3 and must not exceed category 2.

The soluble salt content on the steel surface is measured according to ISO 8502-6 and 9 and must be lower than 50 mg/sqm.

Primer:

Immediately after blasting and before any re-oxidation, apply a 30 microns dry film thickness stand-by coat of Varnish ED1 or Primer EDA, colorless epoxies, unless our specification stipulates direct application of the coating on the blasted steel.

Specific points

Sheet holes:

Before applying the coating, fill all holes and craters with Render AR100, solventfree epoxy.

Floating roof tank strut supports:

After blasting and prior to any coating, screw struts one by one and stick in place 5 mm thick prefabricated reinforced epoxy plates using Render AR100.

Pre-cut to a size slightly smaller than the one of the metallic reinforcement plates which may exist.

Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

Technical Advice Nr.3

December 2024

Performance testing

Scope

This document describes the tests that must be done to carry out the reliability of the coating implementation.

They take place: . **during** the application,
. **after** the application.

Testing during application

- **Environmental conditions:**

While progressing with humidity and temperature recording devices, placed and moved depending on work progress to ensure at all times that the dew point is not reached and the temperature ranges are met.

- **Wet film thickness:**

At each coat, using a **calibrated** notched gauge, while progressing and at least once every sqm.

- **Consumption:**

It is complementary to the thickness test and detects any possible discrepancy in real time.

- **Aspect :**

Permanent verification that bubbles or "pinholes" do not appear and that the film presents a uniform and homogeneous surface.

Testing after application:

- **Dry film thickness on metallic surfaces:**

After physical "drying", using a magnetic sensor device, calibrated under the conditions defined by the standard ISO 19840.

- **Polymerization:**

After 48 hours minimum (at 20°C // 68°F), by a test, with white cotton rubbed once on the film onto which a few drops of acetone were deposited: cotton should not show any trace of the coating colour.

- **Porosities:**

Verification of the coating's dielectric sealing following the method described in our [Technical Advice nr.4](#) "Dielectric testing" by sweeping all the coated surfaces with an electrical brush adapted to the substrate.

In case of linings reinforced with fiberglass fabric, this test is carried out on the laminate before topcoat is applied.

If the laminate is implemented on an old supposedly insulating coating, it is necessary to apply a coat of conducting interface beforehand: ref. Interface CF.

It is also possible to test the topcoat independently if a coat of the same Interface CF has been applied between the two layers.

Please consult us.

Repairs:

If necessary, all tests must be followed by the appropriate corrective actions:

– immediately, if tests are carried out during the application

or

– as described in our [Technical Advice nr.5](#) then re-tested in case of tests carried out after application.

Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com

© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

Technical Advice Nr.4

December 2024

Dielectric testing

Scope

This document describes the operation to be carried out to detect perforations, porosities, micro-cracks, conductive inclusions or other defects in a waterproof coating, whether applied on concrete or on steel. It is termed dielectric testing or holiday detection.

Principle

With the substrate connected to ground, test the integrity of the coating by sweeping its surface with a continuously powered "brush" or "broom" probe:

A **bluish electric arc and a distinct drop in voltage** occurs in case of porosity, perforation or conductive inclusion in the coating, accompanied by a **sharp audible signal**.

Note: When this control is done on a multi-layer coating, a yellowish glow may be observed, accompanied by a continuous buzz of the device. This phenomenon is not in itself indicative of the presence of a porosity.

Conditions

Time limit :

Dielectric testing should be performed at least 48 hours (when ambient temperature is around 20°C / 68°F) or 72 hours (at around 15°C / 60°F) after coating application.

If the coating is multi-layer, glass-tissue reinforced this test is carried out on the coating before the topcoat (finishing coat) is applied.

If the coating is being applied on a previously-existing , supposedly insulating coating, it is necessary to apply a coat of our conductive SCREENPERL® coating onto the old coating before proceeding with the new coating.

Equipment

ELCOMETER or similar.

Steps

1. Connect the equipment to ground using the ground wire

2. Power up and test the charge

3. Calibrate the equipment:

On concrete or steel substrates :

Apply the brush or broom to the surface of bare concrete or of bare metal and progressively increase the voltage until an audible and luminous error signal is obtained. ***The value indicated at this point is considered as the tare, and must be added to the control voltage defined by the coating thickness – see NF EN ISO 29601 standard and paragraph 4 below.***

4. Set the equipment to the appropriate voltage:

Film thickness:	Test voltage:
0,5 mm	2,9 kVolts + tare
1,0 mm	5,5 kVolts + tare
1,5 mm	8,5 kVolts + tare
2,0 mm	11,7 kVolts + tare
3,0 mm	17,0 kVolts + tare
4,0 mm	22,5 kVolts + tare

5. Perform the dielectric testing :

After checking that ***the coating surface is dry and clean***, the operation is carried out at a constant speed of about 5 linear meters/min :

- with a broom for large flat surfaces
- with a brush for corners and in areas with irregular profile.

If the voltage indicated by the equipment drops to a value close to the tare value (or drops by at least two thirds of the set voltage) and the bluish arc appears together with the sharp audible signal, this indicates the presence of perforations, porosities or conductive inclusions in the coating.

Defects detected this way are marked out for later repairs as per our [Technical Advice nr.5](#). Once corrected, they too will be tested using the same process.

Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com

© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.



Retouching

Scope

This document describes the steps to carry out localized repairs in the following cases:

- Correction, after polymerization of the coating, of areas showing porosity, appearance or hardness defects, insufficient thickness, etc.
- Repair of accidental mechanical or chemical damages.
- Reinstating the watertightness of the coating when it has been drilled through by chemical plugging to install equipment fittings.

Implementation conditions

Environmental conditions, including temperature and humidity, must be those specified in the relevant product data sheets.

Surface preparation

- **Clearly delimitate** the areas to be repaired by surrounding them with adhesive tape at a distance of 5cm from the damaged or faulty spot.
- **Totally eliminate** the coating inside the delimited area, back to the substrate, by grinding.
- **Re-create** the same roughness as originally both on the bared substrate and on the adjacent undamaged areas, using appropriate mechanical means, in order to provide optimum adhesion of the new coating.

Cleaning

Must be done on all prepared areas, ensuring elimination of pollution, dust or heterogeneous particles.

Retouching

Use the same coating products as initially implemented, under the same conditions.

- **In the case of an originally airless-sprayed topcoat or single coat :**

- **homogeneous or open surfaces:**

Apply the new coating using the same machine/pump as originally, after having protected the surrounding surfaces in order to avoid the deposit of spray mist or “overspray” which can cause surface roughness which, in turn, would complicate ulterior cleaning operations and reduce the sanitary characteristics of the coating.

- **small or difficult to access surfaces :**

Apply the new coating using a flat nylon brush, followed, if necessary, by smoothing with a spalter brush.

- **In the case of an originally roller-brush applied coating :**

Proceed exactly in the same way as with the original coating.

At the end of the retouching operation

Remove the delimiting adhesive tape as soon as the retouching operation is finished.

Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer’s responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com



**Max
Perlès**
advanced industrial coatings

Technical Advice Nr.7

December 2024

Engraving of a laminate lining

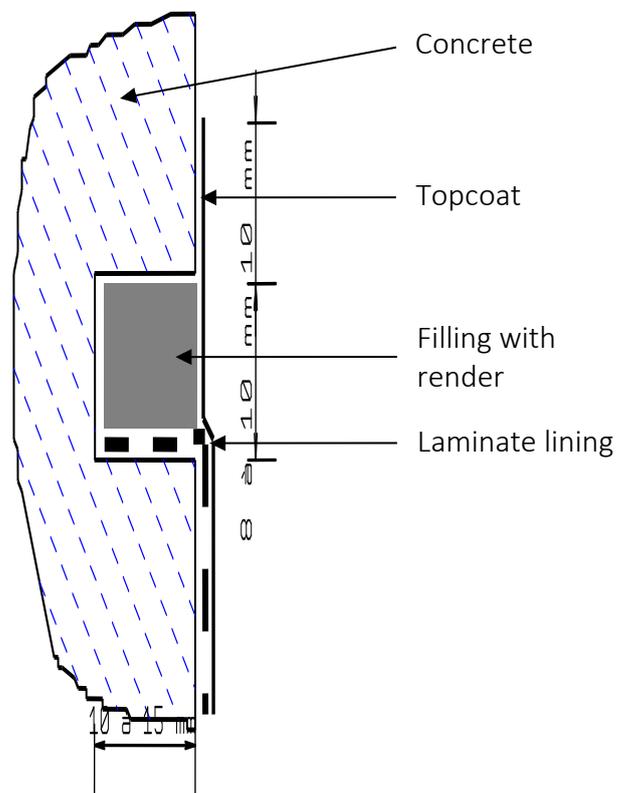
Scope

This document describes the operations to be carried out to insert a laminate coating into an engraving serving as the end of the area to be coated.

Operation

- Prepare the substrate according to the system specified and to our Technical Advices.
- Trace the limits of the engraving.
- Create a regular engraving 10 to 15 mm high or wide and 10 to 15 mm deep, by any appropriate mechanical means.
- Vacuum-clean carefully of dust.
- Place an adhesive protection starting 10mm away from the engraving, on the side which won't be coated.
- Press the reinforced laminate (topcoat excluded) into the underside of the engraving and sprinkle with Silica sand.
- Fill the engraving with AR100 Render.
- Check for any defects (such as glass fibers standing out), correct and repair.
- Apply the topcoat fully over the engraving, and until the adhesive protection is reached.
- Pull off the adhesive no longer than 10 minutes after the topcoat application.

Sketch



Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified since 1996

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 - Web : www.maxperles.com

© All rights reserved – 2024 as per article L122-4. Any full or partial representation or reproduction made without our express written consent is illegal. It is the same for the translation, the adaptation or the transformation, the arrangement or the reproduction by any art or any process.

Disinfection of drinking water tanks

Scope

This document describes the operations to be performed for the disinfection of epoxy coated surfaces receiving drinking water.

These operations cover both:

- the first tank filling after application of a new coating
- tank refillings after periodic maintenance cleaning.

They apply, with different processes, to pipes and tanks.

Pipes

- Drying (for new coating):

3 hours at 50°C / 24 hours at 20°C / 48 hours at 12°C.

- Rinsing with tap water during at least 15 minutes.
- Disinfection by injection of:

Panox: 100 to 1000 mg/l during 6 hours min. / 24 hours max. as per supplier's documentation ⁽¹⁾

or

Bleach at 50 ppm of active chlorine (50 mg/l) for 1 hour max.

- Rinsing with tap water during at least 15 minutes.

Tanks

- Curing (for new coating):

4 days at 30°C / 7 days at 20°C / 10 days at 10 °C

- Rinsing thoroughly all surfaces with tap water.
- Disinfection by pulverization of:

Panox at 3 %, as per supplier's documentation ⁽¹⁾:

Contact time: 20 minutes min. / 30 minutes max.

or

Bleach up to 20 g/l of active chlorine, that is to say 1 liter of bleach 48° for 6.5 liters of water.

Contact time: 1 hour max.

- Rinsing thoroughly all surfaces with tap water.

⁽¹⁾ Trademark HERLI France - 16 rue Desaix - 67450 MUNDOLSHEIM

Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com

Implementation of fiberglass/binder laminates

Scope

This document describes the operations to perform to obtain a homogeneous, reinforced, waterproof epoxy or vinylester coating.

Process

1. **Prepare**, before starting the operation, the required quantities of fiberglass, taking into account the necessary 4 inches / 10 cm wide overlaps and all specific cuts to be done to deal with singular points (curves, rivet lines, seams, columns, penetrations, ...)

2. **Make sure** that the application work is going to be carried out in the environmental and usage conditions prescribed in the product data sheet.

3. **Proceed** with the laminate application, making sure no interruption of more than 0h30 to 3 hours ⁽¹⁾ occurs between any two steps:

- **Apply** a first, *impregnation*, coat of the selected resin, using a medium-bristle roller or an airless spray gun, as per the quantity specified in the system sheet.

- **Unroll and lay-out** the fiberglass tissue or mat onto the resin.

- **Debubblize** carefully by strongly cross-rolling the tissue or mat with a debubbling roller ⁽²⁾ until a homogeneous impregnation is obtained. The resin's colour must come up through the tissue/mat, more or less strongly depending on the type and weight of the fiberglass (tissue or mat), knowing that for example a 300 g/sqm fiberglass tissue will "sweat" more, and more easily, than a 900 g/sqm fiberglass mat.

- **Apply** a second, *saturation*, coat of the same resin, using a medium-bristle roller or an airless spray gun, as per the quantity specified in the system sheet, preferably using new cans to benefit from a maximum period of use.

- **Debubblize again** to ensure the resin's penetration through the fibers. At this stage, the surface aspect must be perfectly homogeneous and uniform.

4. **If specified in the system sheet being used, repeat** the operation, depending on the number of fiberglass layers specified, using each time the *saturation* coat of the previous ply as the next ply's *impregnation* coat. Shift the layers of fiberglass by half a width in order to spread out the zones of overlapping.

5. **If specified in the system sheet being used, mechanically sprinkle** the still-wet saturation coat, while progressing, with 400 g/sqm of Silica sand (100/300 microns in particle size for our reference F15 , 100/600 microns for our reference SB0), respecting a minimum distance of 1m between the spray nozzle and the laminate. This in order to obtain a uniform surface roughness for proper topcoat adhesion. Use a low-pressure sand pistol.

NB: Taking into account the dispersion resulting from the projection, prepare to use an effective quantity of 600 g/sqm of silica sand on horizontal surfaces, 800 g/sqm on vertical surfaces and 1000 g/sqm on roof undersides.

6. **Proceed** in the same way on adjacent areas, being sure that overlaps is 10cm on previous tissue or mat.

7. After drying, **sandpaper or very softly grind off** all areas that stand out, such as fiberglass overlaps, for example, and then thoroughly vacuum away any dust.

8. **Carry out a general review of the coating** in order to detect any defects, as per our *Technical Advice nr.4 " Dielectric Testing "* and proceed with any corrections and repairs as per our *Technical Advice nr.5 " Retouching "*.

9. **Apply** the specified topcoat on the entire laminated surface, that must be non-condensing.

⁽¹⁾ Depending on the resin used and the temperature of the substrate at the time of use: if in doubt, please consult us.

⁽²⁾ Polyamide, Teflon or aluminum monoblock type rollers.

Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer's responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com

Mechanical fixing of a laminate

Scope

This document describes the two usual methods of mechanical fixing of reinforced “anchored” laminated structures applied to non-metallic substrates.

Nature of fixing system

L.R.Etanco polypropylene plug Exco Ø 32, 50 mm long is powerful, for multipurpose and easy to install:

It is a monoblock type piece to hit with a flat head and thin (thickness 2 mm). Its length can be adjusted depending on the substrate’s nature and condition.

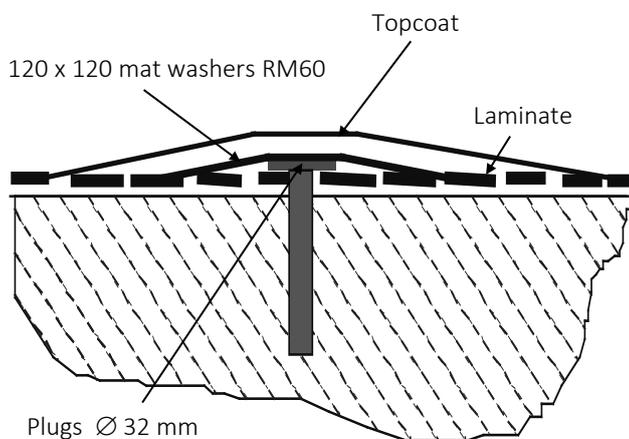
Criteria of method to use

The implementation on “dry” is simple and traditional.

The one on “wet” has the advantage of being faster, offers greater overall homogeneity and ensures an improved esthetic aspect with a less pronounced “bump” effect.

But, it requires coordination that does not make it applicable in all capacities.

Sketch



Principle

◆ Implementation on « dry » laminate:

- Apply the first or unique ply of laminate with specified reinforcement, and sprinkle with silica SB 0.
- Dry 6 to 24 h mini. depending on ambient temperature.

- Use a circular drilling machine to drill holes at the nominal plastic plug diameter and corresponding depth in a way to respect the mesh specified, generally every 50 cm in each direction, 5 to 6 per sqm.

The operation must start in a top corner or on a reinforcement overlap making sure that the plugs are always positioned on the overlap, independently of those positioned between them. Avoid drilling less than 20 cm from the corners.

- Blow holes with air.

- Use a hammer to fit the plastic plug.

- Reinforce each head with a mat washer RM60 Ø 12 cm, impregnated with coating 20g/washer, applied and then debubbled and saturated with 10 g/washer, and sprinkled with silica SB 0 while progressing.

NB: in case of multiple plies, the implementation of the 2nd ply (and the 3rd ply if necessary) as per the method described in our [Technical advice nr.14](#) replaces the mat washers.

◆ Implementation on « wet » laminate:

- Drill the same holes, **before** the beginning of the laminating, in the same quantity and within the specified mesh, as well as implementation instructions.

- Blow with air.

- Place a marker (nail) in each hole.

- Apply the laminate (through the nails).

- Fit the plastic plug **after** removing the marker which have pierced the laminate.

- Recover with a mat washer.

Replaces and cancels any former issue

The above mentioned information is given with objectiveness but cannot involve our company beyond our manufacturer’s responsibility.

ISO 9001 certified

4 rue du Professeur Dubos – BP 80439 – 60119 Hénonville Cedex (France) – Tél : 33 (0) 3 44 49 86 22 – Web : www.maxperles.com



Max
Perlès

Waterproof , Watertight and Protective coatings

December 2024
*drinking water
manual*

Appendix 4

Reference List

Reference list

drinking
water

2006

DDAF (80)

Réservoir de QUESNOY LE MONTANT

COMMUNE DE VALENZOLES (04)

Réservoir

DDAF (51)

Réservoir de CHENIERS

COMMUNE DE BEYNES (78)

Réservoir

CABINET SAUNIER

Réservoir de LUMBRES (62)

SYNDICAT DES EAUX DE PARVILLERS LE QUENCY (02)

Réservoir

LYONNAISE DES EAUX

Réservoir enterré de THEOULE SUR MER (06)

CEA CADARACHE (13)

Décanteur eau potable

MATRA VAL DE REUIL (27)

Réservoir enterré

DDAF (19)

Réservoir semi-enterré du BOURG

Réservoir semi-enterré de BISCAYE

Réservoir enterré d'ESPARTIGNAC

Réservoir enterré de SAINT YRIEX LE DEJALAT

Réservoir enterré de LA CROIX DU BOURG

2007

SYNDICAT DE LA BAROUSSE, DU COMMINGES ET DE LA SAVE (31)

Château d'eau de CASSAGNABERE

Château d'eau de MIRAMBEAU

MEDA MANUFACTURING (33)

Bâche eau potable

DDAF (77)

Réservoir de NONVILLE

DDAF (19)

Château d'eau du Bourg de MONTAIGNAC

Réservoir semi-enterré de l' ESPINASSOU

Réservoir semi-enterré du CRUAT

2007 – cont'd

VEOLIA - AEROPORT ROISSY CDG (95)

Réservoir « SADE »

DDAF (80)

Château d'eau d'HEUZECOURT

Château d'eau d'EQUENNES

Château d'eau de PARVILLERS LE QUESNOY

CABINET SAUNIER

Château d'eau de METZ EN COUTURE (62)

COMMUNE DE MARLERS (80)

Château d'eau

DDAF (14)

2 réservoirs enterrés de CLECY

VEOLIA EAU

Réservoir semi-enterré de BUCHELAY (78)

Château d'eau de CANISY (14)

SIAEP DU VIDOURLE (30)

Bâche de relevage

SYNDICAT DES EAUX DU BRIVADOIS (43)

Réservoir de BERGOIDE

2008

VEOLIA EAU

Usine des eaux de NOGENT SUR MARNE (94) – bâche

VILLE DE BEZIERS (34)

Château d'eau de SERVIAN

VILLE DE COUCOULE (30)

Château d'eau

DDAF (20)

2 réservoirs de BOCOGNANO

BASE AERIENNE D'ISTRES (13)

3 réservoirs

VILLE DE LYON (69)

Boucle froide – Usine de CREPIEUX (2° partie)

2009

SYNDICAT DE LA CASINCA MORIANI (20)
Réservoir de FOLELI 2

VILLE DE VALENCE (26)
Réservoir de Charmagnol

SYNDICAT DE LA VALLEE DU SICHON (63)
Château d'eau de LA GUILLERMIE

2010

VILLE D'AUBENAS (07)
Réservoir semi-enterré des Oliviers

COMMUNE DE FOIX (09)
Réservoir de Cursol et Cadirac

SIAEP GANNAT SAINT OURS LES ROCHES (63)
Station de traitement – cuve de tranquillisation

SIAEP DE PERPEZAC (19)
Réservoir semi-enterré de Perpezac le Noir

SYNDICAT DE CROC (23)
Réservoir semi-enterré des Mothes

VEOLIA BORG T LES ORGUES (19)
Réservoir semi-enterré de SAINT ANGEL –cuve gauche

SYNDICAT DE LA VALLEE DU SICHON
Réservoir semi-enterré des Mouniers – LA FERRIERE SUR SICHON (03)
Réservoir semi-enterré de Cheval Rigon – LA FERRIERE SUR SICHON (03)
Réservoir semi-enterré de VILLOSANGE (63)
Réservoir semi-enterré de Chaudagne – LA GUILLERMIE (63)

PISCINE MUNICIPALE DE BOURG LES VALENCE (26)
Filtres

SYNDICAT EAUX DE LA VEAUNE (26)
Station de pompage des Marais

VEOLIA MONTMELIAN (73)
Réservoir semi-enterré de CHIGNIN

LYONNAISE DES EAUX (51)
Château d'eau de SAINTE MARIE DU LAC – NUISEMENT

2011

COMMUNE DE FOIX (09)
Réservoir semi-enterré de Cursol et Cadirac

SYNDICAT DE LA BAROUSSE, DU COMMINGES ET DE LA SAVE (31)
Réservoir semi-enterré de SAINT-LAURENT
Réservoir semi-enterré de BERTREN
Réservoir semi-enterré de SAINT-MARTORY

SYNDICAT DE CASTELMORON D'ALBRET (33)
Château d'eau de La Croix de Caumont

COMMUNE DE SAINT-ALBAN DES VILLARDS (73)
Réservoir semi-enterré

COMMUNE DE LAPRUGNE (03)
Réservoir semi-enterré de La Burnolle

COMMUNE DE SAINT-FELIX (03)
Réservoir semi-enterré

COMMUNE DE THIN-LE-MOUTIER (08)
Réservoir semi-enterré

COMMUNE DE CHAULHAC (48)
Réservoir semi-enterré

COMMUNE DE SAINT-PRIEST-EN-JAREZ (42)
Réservoirs semi-enterrés de Sainte-Marguerite et du Crêt

DHW ANNABA (ALGERIE) – PARC LES SANTONS
Réservoir R1
Réservoir R2

VILLE DE MANOSQUE (04)
Réservoir enterré « des Vraies Richesses »

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU BASSIN MINIER (SIBAM) – MIMET (13)
3 réservoirs semi-enterrés

COMMUNE DE GRANS (13)
Réservoir neuf rectangulaire

2012

REGIE SEFO – ANDRESY (78)

Réservoir semi-enterré de la Justice

COMMUNAUTE URBAINE TOULOUSE METROPOLE (31)

Réservoir semi-enterré de Saint-Orens – GAMEVILLE

CONSEIL GENERAL DES LANDES (40)

Usine d'eau potable – cuve de rétention des eaux usées

BORDEAUX PORT ATLANTIQUE (33)

Caisson d'eau douce

VILLE DE COLOMIERS (31)

Quatre bassins tampons – espace nautique Jean Vauchère

SYNDICAT DE CASTELMORON D'ALBRET (33)

Château d'eau de la Croix de Caumont

Réservoir semi-enterré de la Butte de Launay

SYNDICAT DE LA BAROUSSE, DU COMMINGES ET DE LA SAVE (31)

Réservoir semi-enterré de BACHAS

Bâche de reprise – MONTPEZAT

Réservoir semi-enterré de TERREBASSE

Réservoir semi-enterré SAINT-NICOLAS

Château d'eau du Tambourin – SIMORRE

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE LA VALLEE DE L'HERAULT (34)

Château d'eau d'ADISSAN

SYNDICAT MIXTE EAU ET ASSAINISSEMENT DU PICS SAINT-LOUP (34)

Réservoir aérien de Cantegrill

**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION BEZIERS
MEDITERRANEE (34)**

Réservoir semi-enterré de VALRAS

PARC ASTERIX - PLAILLY (60)

Delphinarium – 6 filtres à eau

SNECMA - EVRY-CORBEIL (91)

Château d'eau

COMMUNE D'OUTARVILLE (45)

Château d'eau de SAINT-PERAVY-EPREUX

VEOLIA EAU - NOIRPALU (50)

Usine des eaux – filtre à eau

SYNDICAT DU PAYS D'ISSOIRE VAL D'ALLIER (03)

Réservoir semi-enterré de SAINT-FELIX – cuves Nord et Sud

Château d'eau de Briailles

2012 – cont'd

S.I.V.O.M. DE LA VALLEE DE LA BESBRE (03)

Usine de traitement d'eau potable du Moulin Marin –
LAPALISSE

COMMUNE DE MONTMELIAN (73)

Piscine – Bâche de reprise

COMMUNE D'ALLEVARD-LES-BAINS (73)

Réservoir semi-enterré du Clozy

COMMUNE DE CHAULHAC (48)

Réservoir semi-enterré

COMMUNE DE SAINT-PRIEST-EN-JAREZ (42)

Réservoirs semi-enterrés du Crêt

COMMUNE D'ANDREZIEUX-BOUTHEON (42)

Réservoir semi-enterré des Perrotins – poteaux

COMMUNE DE LA FERTE SAINT-AUBIN (45)

Réservoir enterré

COMMUNE D'APREMONT (70)

Château d'eau de la Tenise

2013

SIAEP DE LA PRESQU'ILE DE RHUYS (56)

Château d'eau de Pen-Mené

AMENDIS – TANGER (MAROC)

Réservoir de la Place Cadi

COMMUNE DE FROIDESTREE (02)

Château d'eau

COMMUNE DE SAINT JUST SAINT RAMBERT (42)

Réservoir des Ormances

VILLE DE SAINT ETIENNE (42)

Usine de traitement de Solaure

COMMUNE DE GIAT (63)

Réservoir R9

COMMUNE D'YSSINGEAUX (43)

Piscine

COMMUNE D'AURIGNAC (31)

Réservoir semi-enterré de Dabeaux

2013 – cont'd

COMMUNE DE MAULEON BAROUSSE (65)

Réservoir semi-enterré de Sartigue

COMMUNE DE CUING (31)

Réservoir sur tour

COMMUNE DE SAINT ORENS DE GAMEVILLE (31)

Réservoir enterré

COMMUNE DE LA TOUR DU CRIEU (09)

Réservoir enterré

AGGLOMERATION DE CARCASSONNE (11)

Réservoir semi-enterré de Mondragon

COMMUNE DE MOULICENT (61)

Réservoir enterré

SENA – SYNDICAT des EAUX du NORD de l' AISNE (02)

Château d'eau du Nouvion

Réservoir enterré d'Etrepont

Château d'eau de Morcourt

Château d'eau de Fargniers

COMMUNE DE MAULEON BAROUSSE (65)

Réservoir semi-enterré du Calvaire

SYNDICAT des EAUX de la REGION d'ANDRE (62)

Réservoir semi-enterré de Sira

COMMUNE DE NOREADE (59)

Château d'eau de Montay

Château d'eau de Bertry

COMMUNE DE NANTEUIL (79)

Réservoir

SYNDICAT des EAUX du LIGIER (80)

Château d'eau de Saint Aubin Montenoy

SYNDICAT des EAUX de la REGION de VERZY (51)

Château d'eau de Verzenay

SYNDICAT des EAUX du GY (62)

Château d'eau d'Hauteville

COMMUNE DE FOURDRINOY (80)

Château d'eau

COMMUNE DE MOYENCOURT Les POIX (80)

Château d'eau

2013 – cont'd

COMMUNE DE CANDAS (80)

Château d'eau

COMMUNE DE ROZIERES en SANTERRE (80)

Pompe de relevage

COMMUNE DE BLANC-MESNIL (93)

Réservoir semi-enterré de l'avenue Jean Jaurès

COMMUNE DE DAMREMONT (52)

Château d'eau

COMMUNE DE BOURGUEIL (37)

Château d'eau de Port Boulet

COMMUNE DE COUCY (02)

Château d'eau

VEOLIA (31)

Usine de traitement d'eau potable de Puech David -
Bâches de floculation

COMMUNE DE LEPINE (62)

Château d'eau

2014

COMMUNE DE NEUVILLE sur ESCAUT (59)

Château d'eau

COMMUNE D'ETREAUPONT (02)

Réservoir enterré

COMMUNE DE DAMPIERRE S/ BESBRE (03)

Usine de traitement de l'eau potable

COMMUNE D'ESPALEM (43)

Réservoir semi-enterré de La Garde

**SEAL (SOCIETE DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT
D'ALGER) - ALGERIE**

Réservoir semi-enterré Heraoua - ALGER

COMMUNE DE VILLERS TOURNELLE (80)

Château d'eau

COMMUNE DE TREVOL (03)

Usine d'eau potable - réservoir semi enterré

2014 – cont'd

SYNDICAT des EAUX de la BASSE ARDECHE (07)
Réservoir de ST ANDRE DE CRUZIERE

COMMUNE DE FOLELLI (20)
Réservoir

COMMUNE DE GONFREVILLE L'ORCHER (76)
Réservoir

AX LES THERMES (09)
Bassin tampon

COMMUNE DE LA HERIE (80)
Château d'eau

SEDIF – USINE DE PANTIN (93)
Filtres à sable

COMMUNE DE LA JAVIE (04)
Réservoir semi-enterré des Trente Pas

CODAH – YPORT (76)
4 vasques

HEINEKEN – SCHILTIGHEIM (67)
Cuve

CODAH – EPOUVILLE (76)
Réservoir

**SEPASE – SYNDICAT D'EAU POTABLE ET D'ASSAINISSEMENT
COLLECTIF DU SUD DE L'EURE - MANDRES (27)**
Château d'eau

DHW ANNABA (ALGERIE)
PARC LES SANTONS - Réservoir R7

COMMUNE DE VERNET LES BAINS (66)
Réservoir des Cerisiers

SIAEP DE TREMBLAY en FRANCE (77)
Réservoir semi-enterré de LE PIN

SIVOM NORD-BOURBONNAIS (03)
Réservoir semi-enterré de TRÉVOL

2015

COMMUNE DE BEAUVILLE (47)
Réservoir

COMMUNE DE BOUQUEHAULT (62)
Réservoir

COMMUNE DE PUGET SUR ARGENS (83)
Réservoir des Suvières

SIAEP MARCHE BOISCHAUT (18)
Réservoir du Grand Besse
Réservoirs semi-enterrés d'Ardennais
Château d'eau de Châteaumeillant

DHW ANNABA (ALGERIE)
PARC LES SANTONS - Réservoir R6

COMMUNE DE SAINT GENIÈS DE FONTEDIT (34)
Réservoir - 2 Cuves

METALCONTENITORI SRL - MONTALE (ITALIE)
Filtres à sable

SMAEP DE CRÉCY LA CHAPELLE ET ENVIRONS (77)
Bâche à Sammeron

COMMUNE DE CLASTRES (02)
Réservoir

SIAEP NORD DECAZEVILLE (12)
Réservoir des Esplagnes

CÔTE D'IVOIRE
Réservoir de Yamoussoukro
Réservoir de N'Dotrè à Abobo (Abidjan)

VILLE DE CALAIS (62)
Réservoir

KRONENBOURG – USINE D'OBERNAI (67)
Adoucisseurs

COMMUNE DE SOTTEVILLE LES ROUEN (76)
Réservoir

COMMUNE DE BOUTENAC AU SIARO (11)
Réservoir

COMMUNE DE BROUY (91)
Château d'eau du Hameau de Fenneville

2016

COMMUNE DE ESQUERDES (62)
2 réservoirs semi-enterrés

COMMUNE DE NICE (06)
Réservoir du quartier de Fabron

SIAEP (SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU POTABLE) MARCHE BOISCHAUT (18)
Château d'eau de Sidailles
Réservoir semi-enterré de Morlac

COMMUNE DE VILLERS LES GUISES (02)
Château d'eau

SIAEP DE LA ROZEILLE (23)
Réservoir de Barreix

COMMUNE DE SANTA MARIA (20)
Réservoir de Santa Maria

EUROVIA – CRÉCY LA CHAPELLE (77)
Bâche n°1

SIVOM (Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples) de la CINARCA (20)
Réservoir Casaglione

COMMUNE D'ALLICHAMPS (52)
Château d'eau

COMMUNE DE MOSSET (66)
2 cuves dans le réservoir Village

MONT COFFYN – NOUMEA (NOUVELLE CALEDONIE)
Réhabilitation du Réservoir C

DHW ANNABA (ALGERIE)
PARC LES SANTONS - Réservoirs R3, R4 et R5

2017

COMMUNE DE CATERI (20)
Réservoir

SMAEP (SYNDICAT MIXTE D'ADDUCTION D'EAU POTABLE) DE CRECY LA CHAPELLE (77)
Création seconde bâche à Sammeron

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU NORD (59)
Bâches à eaux de l'usine de production d'eau potable de Locquignol

VILLE DE SAINT PAUL LES ROMANS (26)
Château d'eau rue du Moulin (RD152)

COMMUNE DE CASALABRIVA (20)
Réservoir

COMMUNE DE GUARGUALE (20)
Réservoir

SYNDICAT DE L'ETANG DE L'OR (34)
Réservoir sur tour de Boirargues

SIAEP (SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU POTABLE) MARCHE BOISCHAUT (18)
Réservoir semi-enterré de Maisonnais

COMMUNE DE CONTINVOIR (37)
Réservoir

MONT COFFYN – NOUMEA (NOUVELLE CALEDONIE)
Réhabilitation des Réservoirs A et B

SAINT-BARTHELEMY
Réhabilitation de fosses
Réservoir

CEA - Le Barp (33)
Château d'eau

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU NORD (59)
2 Réservoirs de Locquignol
Station de traitement de l'eau

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE ST QUENTIN (02)
Réservoir sur tour de Ribemont

CITÉ DE L'EAU DE PUBLIER (74)
Filtre de piscine

COMMUNE DE CORRENS (83)
Réservoir de Correms

2017 – cont'd

SEDIF - USINE D'EAU POTABLE DE NEUILLY SUR MARNE (93)
Equipements hydrauliques

COMMUNE DE CANJUEURS MONTFERRAT (83)
Réservoirs de l'Esterel A & B

SIAEP DU SEGREEN (49)
Réservoir sur tour de Combrée-Bel Air

COMMUNE DE DIGNY (28)
Château d'eau du Bois-Joly à Ardelles

VILLE DE ST PAUL LES ROMANS (26)
Château d'eau rue du Moulin

SI MARE ET LIBRON (34)
11 Réservoirs de Super Bel Air

COMMUNE DE VICO-COGGIA (20)
Réservoirs de Tilorza, Favelellu, Livida, Capella

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE ST QUENTIN (02)
Réservoir sur tour de Poette

LOUVRE – LENS (62)
Réservoir

STATION DE POMPAGE DE SAUDOY (51)
Bâche

SIAEP DU SEGREEN (49)
Lion d'Angers – Bâche

2018

GUILLERVAL (91)
Réservoir au sol

METROPOLE DE GRENOBLE (38)
Réservoir d'Uriol - imper

COMMUNAUTE DE COMMUNES ILES ROUSSES (2B)
Réservoirs de Santa Reparata – Pigna – Petralta

COMMUNE DE CHÂTEAUNEUF LA FORÊT (87)
Réservoir de Châteauneuf la Forêt

COMMUNE D'ETREAUPONT (02)
Château d'eau d'Etreaupont

ROZANA – BEUREGARD VENDON (63)
Filtre à sable d'une cuve inox

2018 – cont'd

SIAEP DU SEGREEN (49)
Lion d'Angers – Réservoir du Loiré

COMMUNE D'URVILLIERS (02)
Château d'eau rue du Mont Guyot

COMMUNE DE MURATO (20)
Réservoir

COMMUNE DE LOUDUN (86)
Réservoir

USINE D'EAU POTABLE DE CHAZE HENRI (49)
Réservoir

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE ST QUENTIN (02)
Réservoir sur tour Chocquart

**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE BEZIERS
MEDITERRANEE (34)**
Réservoir de Valros

COMUNAUTE DE COMMUNES DE BAUGEOIS VALLEE (49)
Usine d'eau potable de Noyant – Cuves enterrées

SIAEP SARTILLY SUD (50)
Réservoir

COMMUNE DE SEPMES (37)
Château d'eau

BENIN
Réseau AEP des villes de Parakou et de Bohicon (neuf et
réhabilitation)

PAYS DE L'OR AGGLOMERATION DE LA GRANDE MOTTE (34)
Surpresseur

THERMES DE VALS LES BAINS (07)
Bassin tampon

METROPOLE DE NIMES (30)
Réservoir de Castanet

DJIBOUTI
Réservoir de Dikhil

COMMUNE DE QUEDILLAC (35)
Réservoir d'eau potable

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BAUGEOIS VALLEE (49)
Usine d'eau potable de Noyant – Cuves enterrées

COTE D'IVOIRE
Réservoir de Saint Viateur.

2019

UTEP de TINCHEBRAY (61)

ÎLE BOUCHARD BS (37)
Réservoir au sol

CU GRAND REIMS – SEPT SAULX (51)
Château d'eau et réservoir semi-enterré

SYNDICAT DES EAUX DE LA BAROUSSE (31)
Réservoir du Cuing

TOGO
Château d'eau à Lomé

SIAEP DE MIGNERES (45)
Château d'eau de Mignères – 400m³

SIAEP de Montbazens (12)
Réservoir de Roquelaure

PAYS DE L'OR AGGLOMERATION (34)
La Grande-Motte Suppresseur (2 cuves)

MONTPELLIER METROPOLE (34)
Réservoirs de Valedéau (cuves 1 & 2)

COMMUNAUTE D'AGGLO DE ST QUENTIN (02)
Réservoirs sur tour

MONTPELLIER MEDITERRANEE METROPOLE (34)
Réservoir de Crès (CU) Réservoir de Mamauris

SYNDICAT MIXTE D'EAU POTABLE DES SABLONS (60)
Réservoirs Chavençon – Amblainville – Le Coudray s/Thelle

COMMUNE DE TASSO (20)
Réservoir semi-enterré

UPEP D'E COTULE – CALVI CORSE (20260)
Filtres à sable

BENIN
Réseau AEP de la ville de Calavi-Abomey (neuf et réhabilitation)

NOREADE – COMMUNE DE JONCOURT (02)
Château d'eau

RESERVOIR DE MAZIERES (79)

AUBERT et DUVAL (63)
Fosses béton

2019 – cont'd

COMMUNE D'OTA (20)
Bâches

COMMUNE DE SANTA LUCIA DE TALLANO (20)
Réservoirs

COMMUNE DE ILE ROUSSE (20)
Réservoir de Santa Reparata – Pigna – Petralta

COMMUNE DE MARATO (20)
Réservoir

COMMUNE DE CAURO (20)
Réservoir

COMMUNE DE SAINT-CHAFFREY (05)
Réservoir de Villard Laté

SAINT REMY DE PROVENCE (13)
Réservoir

COMMUNE DE SOLRE LE CHATEAU (59)
Réservoir sur tour du Hameau de l'Épine

AGGLOMERATION DE BEZIERS (34)
Réservoir semi-enterré de Montblanc

COMMUNE DE SAINT GENIES DE VARENSAL (34)
Réservoir

COMMUNE DE BAILLY AUX FORGES (62)
Réservoir sur tour

SIVEER EAUX de la VIENNE (86)
Réservoir au sol de Messemé

EIFPAGE GC (69)
Réservoir de Chaponnay

CU d'AGGLOMERATION DE PERPIGNAN (66)
Réservoir de Saint Féliu

COMMUNE DE VILETTE D'ANTHON (38)
Réservoir d'Asnières

COTE D'IVOIRE
Château d'eau d'Adjopé

2020

SYNDICAT des EAUX de la REGION de DÔLE (39)
Réservoir sur tour de Goux

COMMUNE Les PLANTIERS (30)
Réservoir semi-enterré

CHANTIER AGHA (07)

SYNDICAT des COMMUNES de la REGION EST de TOULON (83)
Réservoir semi-enterré ANGUILLON 1 (2000 m3)

CU GRAND REIMS – SEPT SAULX (51)
Réservoir semi-enterré

COMMUNAUTE d'AGGLOMERATION de LENS-LIEVIN (62)
Réservoir de BULLY-Les-MINES

SAINT-MARS La REORTHE (85)
Chantier La Renaudière

SIVOM DURANCE LUBERON (84)
Réservoirs Saint Sépulcre – Le Per (2 X 2500m3)

SAINT LAURENT de CABRERISSE (11)
Réservoir

**PERPIGNAN MEDITERRANEE METROPOLE – SAINT
LAURENT de la SALAN (66)**
Réservoir sur tour

SIVU de L'ISSOLE (83)
Réservoir semi-enterré PEIRO-CANTAOU (500 m3)

WONDERPOOL (33)
Piscines

COMMUNE DE SOLRE LE CHATEAU (59)
Réservoir sur tour du Hameau de l'Epine

COMMUNE DE SAINT-SYLVESTRE DE CORMEILLES (27)
Château d'eau

SDE DE LA VALLEE DE L'HERAULT (34)
Réservoirs de Caux et de Roujan

COMMUNE DE LA LOUPE (28)
Réservoir

CHANTIER GUE du ROI (50)

RESERVOIR de NOIRETABLE (42)

2020 – cont'd

SIAE DES COMMUNES DU BAS LANGUEDOC (34)
Réservoir de Marseillan

SAINT BOMER LES FORGES (61)
Réservoir

AQUARIUM de NOUMEA – NOUVELLE CALEDONIE
Voiles des bassins

MARRAKECH – MAROC
Bassins à poissons

SAEP CORMEILLES-LIEUVIN-THIBERVILLE (27)
Réservoirs de Thibe

COMMUNAUTE de COMMUNES de MIMIZAN (40)
Réservoir

BRAS – Château de Cuers (83)

SIE de la région de MILLERY-MORNANT (69)
Réservoir

**SYNDICAT MIXTE GARRIGUES CAMPAGNE – STEP de SAINT
HILAIRE (30)**
Usine de prétraitement

SIVOM DURANCE ALPILLES (13)
Château d'eau de Saint Andiol

SYNDICAT des EAUX du BASSIN de l'ARDECHE (07)
Réservoir Le Valentin

SAEP CORMEILLES – LIEUVIN – THIBERVILLE (27)
Réservoirs de Thibe St Pierre de Cormeilles-La Fontaine St
Crépin

CORSE (20)
Réservoir de Gianuccio

CÔTE D'IVOIRE
Châteaux d'eau de La Mé- Abidjan

2021

COMMUNE DE ST OUEN EN CHAMPAGNE (72)

Château d'eau La Brosse

SMDE DE LA VALLEE DE L'HERAULT (34)

Réservoirs de Tourbes et du Val d'Or à St Pargoire

COMMUNE DE VILLEROMARD (41)

Réservoir

COMMUNE DE SAUCHY LESTREE (62)

Château d'eau

SYNDICAT INTER-COMMUNAL DES EAUX DE VERONNES

Réservoir de Véronnes (21)

COMMUNAUTE DE COMMUNES LES AVANT MONT (34)

3 réservoirs semi-enterrés de Murviel-les-Béziers

COMMUNE DE LAUTAGNE (26)

Réservoirs des Thellins

COMMUNE DE PEZILLA LA RIVIERE (66)

Réservoir

OEHC – COMMUNE DE CALVI

2 Réservoirs semi-enterrés

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE GUEBWILLER (67)

Réservoir de la Fosse aux Loups

CÔTE D'IVOIRE

Réservoir sur tour Avocatier

EDF – USINE DE VOUGLANS (39)

Réservoir semi-enterré

ST JEAN DU CARDONNAY (76)

Réservoir

COMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE STE ODILE (67)

Réservoirs semi-enterrés de Kilbs et Bernardswiller

ARC – AGGLOMERATION DE LA REGION DE COMPIEGNE

Réservoir sur tour de Lacroix St Ouen (60)

SEPASE (27)

Réservoir Le Clairet et Francheville

PEZILLA LA RIVIERE (66)

Réservoir

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE MIMIZAN (40)

Réservoir semi-enterré « Les Hauts de Mimizan »

ARC – COMMUNE DE LA CROIX ST OUEN (60)

Réservoir sur tour

ANNONAY RHONE AGGLOMERATION (07)

Réservoir semi-enterré de St Marcel Les Annonay

2021 – cont'd

MONCOULET (33)

Réservoir

VILLE DE GRACE (06)

Réservoir des Ames

CAVE COOPERATIVE DE BAIXAS (66)

Réservoir

PERPIGNAN MEDITERRANEE METROPOLE (66)

Réservoir de Saleilles

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES BAUX-ALPILLES (06)

Réservoirs des Alpilles & des Antiques – St Rémy de Provence

COMMUNE DE LUIGNY (28)

Réservoir

SIVEER (89)

Réservoirs de la Croix Bourdon

SYNDICAT DU BAS LANGUEDOC (34)

Usine d'eau potable de Fabrègues

SDEA – SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE-MOSELLE (67)

Réservoir semi-enterré d'Heiligenstein

STEP DE LA COMBE DU SAUT (11)

Décanteur Salsignes

VILLE DE GRASSE (06)

Réservoir des Ames

PESSAC (33)

Château d'eau de Verthamon et de Boutin

ROANNAISE DE L'EAU (42)

Réservoir du Cou à St Martin d'Estreaux
Réservoir de Magnerot à St Haon le Vieux

VILLE D'AULNOY AYMERIE (59)

Réservoir semi-enterré

SIVOM SIOULE ET BOUBLE (03)

Réservoir des Brayards à Champs (63)

SUEZ MOUGIN (06)

Réservoir de St Antoine à Vallauris

BRETHENAY (52)

Réservoir

SAINT REMY DE PROVENCE (13)

Réservoir semi-enterré

BENIN – VILLE D'ADJARRA

Réseau AEP

2022

SIBAM (13) – COMMUNE DE GREASQUE

Réservoir des Pradeaux

COMMUNAUTE URBAINE DU GRAND REIMS (51)

Réservoir semi-enterré de Pontfaverger Moronvilliers

CORSE

Réservoirs Ventiseri, Pictra et San Micolao

COMMUNE DE THEZAN-LES-BEZIERS (34)

Réservoir

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS VOIRONNAIS (38)

Réservoir de St Jacques à Moirans

USINE D'EAU POTABLE DE SARRIANS (84)

Réservoir

SOCIETE IMMOBILIERE DOMANIALE - MONACO

Réservoir semi-enterré de Terragna à Beausoleil (06)

GRAND ANNECY AGGLOMERATION (74)

Réservoir des Machurettes à Epagny Metz-Tessy

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE MIMIZAN (40)

Réservoir semi-enterré « Les Hauts de Mimizan »

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU RHONE AUX GORGES DE L'ARDECHE – DRAGA (07)

Réservoir de St Joseph à St Marcel d'Archèche

Réservoir de Télé à Bourg St Andéol

SYNDICAT MIXTE DES EAUX DU SUD VALENTINOIS (26)

Château d'eau Alouette à Etoile-sur-Rhône

COTE D'IVOIRE – VILLES DE KORHOGO-FERKE

Travaux de renforcement de l'alimentation en eau potable
phase2

BENIN – PORTO NOVO

Système d'AEP (lot 64)

COMMUNAUTE URBAINE DU GRAND REIMS (51)

Réservoir semi-enterré de Pontfaverger Moronvilliers

SIAEP DES RIVES DU TARN (12)

Usine d'eau potable de Brousse le Château - prétraitement

GRASSE (06)

Réservoir de Châteauneuf de Grasse

CHAUVIREY-LE-CHATEL (70)

Réservoir

2022 – cont'd

SIVOM VAL D'ALLIER (03)

Réservoir de Tury

SMAEP CHALON SUD EST (71)

Réservoir sur tour de St Vincent en Bresse

Réservoir sur tour de Ste Colombe

SAINT-ETIENNE METROPOLE (42)*

Réservoir du Mollard

REGIE EAU D'AZUR (06)

Réservoir de l'Abadie à Tourette-Levens

SAUVETERRE DE BEARN (64)

Réservoir de Sauveterre de Béarn

COMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE STE ODILE (67)

Réservoirs semi-enterrés de Kilbs et Bernardswiller

SDEA – SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE-MOSELLE (67)

Réservoir semi-enterré de Blienschwiller

COMMUNE D'ORELLE (73)

Réservoir Bonvillard

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE LA REGION D'HEUCHIN (62)

Château d'eau de Prédefin

COMMUNE D'AUBIGNAN (94)

Réservoir

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU POTABLE D'ORGES (52)

Château d'eau de Blessonville

COMMUNE D'ARCISSES (28)

Château d'eau de Coudreceau

LA MONGIE (65)

Réservoirs d'Estiou et de Bero-Bisto

COMMUNE DE COLLOBRIERES (83)

Réservoir semi-enterré

USINE D'EAU POTABLE DE FLINS SUR SEINE

Réservoir

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE MILLERY (69)

Réservoir des Guettes à Taluyers

CAPSO – COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE SAINT OMER (62)

Réservoir d'Hallines

2022 – cont'd

ORLEANS METROPOLE (45)

Réservoir des Hautes Bordes à Semoy

VILLE DE THIERS (63)

Chambre des vannes du réservoir des Pierres Plates

COTE D'IVOIRE

Réservoir d'Avocatier (réhabilitation 1500m²)

COMMUNE DE FIGNAGNIERES (83)

DE SAINT OMER (62)

Réservoir

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE MILLERY (69)

Réservoir des Guettes – Ville de Taluyers

SAUVETERRE DE BEARN (64)

Réservoir d'eau potable

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION D'EAU

POTABLE D'ORGES (52)

Château d'eau de Blessonville

SDEA – SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT

ALSACE-MOSELLE (67)

Réservoir semi-enterré de Geiswiller

SDEA – SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT

ALSACE-MOSELLE (67)

Réservoir semi-enterré de Blienschwiller

REGIES DU SIDEN-SIAN (59)

Réservoir sur tour de la Groise

SIAEP DE GUERBIGNY (80)

Réservoir sur tour d'Etelfay

COMMUNE DE FAINS LA FOLIE (28)

Réservoir d'eau potable

VILLE DE TOULON (83)

Réservoir de Beaulieu

CAPSO – COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE

SAINT OMER (62)

Réservoir d'Hallines

SIAEP DU VALLESPYR (66)

Réservoir de 500m³

2022 – cont'd

CASABLANCA - MAROC)

Tour Mohammed VI – Bâche eau potable

SAINT-ETIENNE METROPOLE (42)

Réservoir sur tour de La Chapelle à Andrezieux Bouthéon

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU VAL D'ANZIEUX PLACIEUX (42)

Réservoir du Val d'Anzieux à Bellegarde en Forez

VICHY COMMUNAUTE (03)

Station d'eau potable La Meunière à Cusset – Bâche n°2

COMPAGNIE DES EAUX DE SAINT CERÉ (46)

Usine d'eau potable

SIEMLY (69) – SYNDICAT MIXTE DES EAUX DES MONTS DU

LYONNAIS ET DE LA BASSE VALLEE DU GIER

Réservoir semi-enterré de St Romain en Gier

USINE D'EAU POTABLE DE PROVILLE (59)

2 réservoirs d'eau potable

VILLE DE CHAMBEON (42))

Réservoir Les Olmes

VILLE DE CERET (66)

Réservoir Clarimount

VILLE DE PRADES (66)

Usine d'eau potable – divers ouvrages

VILLE DE NIDERVILLER (57)

Bâche réserve à incendie

SEA NORD RIVE DROITE CHER – MEAULNE VITRAY (03)

Réservoir Le Plaix

STATION D'EAU POTABLE DE SAINT AVIT (40)

Bâche eau potable

COMMUNE DE GRANDIEU (48)

Réservoir de Sapet

SIVOM REGION MINIERE (03)

Réservoir de Pravet à Sazeret

COTE D'IVOIRE - Abidjan

Réservoir de 150m³

2023

COMMUNE DE VAILLY-SUR-SAUDRE (18)

Réservoir sur tour

COMMUNE D'AUBIGNE RACAN (72)

Réservoir BS2 Therte

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE MONTEREAU (77)

Château d'eau du Petit Fossard à Varennes sur Seine

USINE VALEDEAU DE MONTPELLIER (34)

Coagulation -Relevage intermédiaire, Aquadaf, Local réactifs

COMMUNE DE CASTAGNEDE (34)

Réservoir d'eau potable

COMMUNE DE MARLHESS (42)°

Réservoir semi-enterré Le Tracollet

SYNDICAT MIXTE DES EAUX DE LA SEILLETTE (71)

Réservoir de Saint Germain

SEA NORD RIVE DROITE CHER (03)

Réservoir Le Plaix à Meulne Vitray

SMAEP CHALON SUD EST (71)

Réservoir sur tour de l'Abergement Ste Colombe

CAGNES SUR MER (06)

Réservoir des Colettes

REGIES DU SIDEN -SIAN (59)

Réservoir sur tour de la Groise

SIE DE LA VALLEE DU SORNIN (71)

Réservoir de st Marcel à Iguerande0

CORSE DU SUD

Réservoir de Cargèse

COMMUNE DE CABESTANY (66)

Château d'eau

SIE ALLY-ESCORAILLES-BRAGEAC (15)

Réservoir d'Ally

USINE VALEDEAU DE MONTPELLIER (34)

Zones Réactifs, Coagulation, Relevage, Aquadaf

COMMUNE DE CASTELNAUDARY (11)

Château d'eau

SYNDICAT MIXTE DES EAUX DE LA SEILLETTE (71)

Réservoir sur tour de Sagy

2023 – cont'd

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES ASPRES (66)

Réservoir de Fourques

COMMUNE DE COURNONTERRAL (34)

Réservoirs de Cante Loups

COMMUNE DE SAINT NAZAIRE VALENTANE (82)

Réservoir sur tour

EAU DU BAS LANGUEDOC (34)

Réservoirs de Cournonsec et de St Cécile à Cournonterral

COTE D'IVOIRE - ABIDJAN

2 Châteaux d'eau de 5000m3 pour Lavisio/Fluence/Vinci

RODEZ AGGLOMERATION (12)

Usine de la Boissonade

Réservoir Bas Service à Luc La Primaude

SIAEP DE LA PLAINE DE RIOM (63)

Réservoir de Prompsat

COMMUNE D'ORELLE (73)

Réservoir le Teppey

COMMUNE DE RABASTENS (81)

Réservoir route de Salvagnac

COMMUNE D'URBANYA (66)

Réservoir semi-enterré

SME DE LA VALLEE DE L'HERAULT (34)

Réservoir de Vendémian

COMMUNE DE SAUJAC (12)

Réservoir au sol

COMMUNE D'ARRACHE LA FRASSE (74)

Station de traitement d'eau potable du Ruisseau de Gron

COTE D'IVOIRE

C.E. 1000m3 pour PFO San Pedro

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE L'ETAMPOIS SUD ESSONNE (91)°

Château d'eau Pussay

COMMUNE DE CAGNES SUR MER (06)

Réservoir des Colettes

SOGEA ORLEANS (28)

Réservoir au sol de Lutz en Dunois

2023 – cont'd

COMMUNE DE ST SYLVESTRE PRAGOULIN (63)°

Réservoir du Hameau Le Prieure

BENIN

Réservoirs et C.E. AEP – Approvisionnement multi villages :
Atacora, Donga et Les Collines (Sogea-Satom/ANAEPMR)

COMMUNE DE ROTT (67)°

Réservoir d'eau potable

COMMUNE DE VILLERS OUTREAUX (59)

Réservoir d'eau potable

COMMUNE DU MARTINET (30)

Réservoir de Crouzoul

COMMUNES DE BUCHELBERG – PHALSBOURG (57)

Réservoir d'eau potable

USINE VALEDEAU DE MONTPELLIER (34)

Carbazur Up, Aquazur V, bâches : de chloration, d'eau
traitée et d'eau sale, Canal d'alimentation eau sale

VICHY COMMUNAUTE (03)

Station d'eau potable La Meunière à Cusset – Bâche n°2

USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE MATHAY (25)

Filtres à sable

COMMUNE DE VANLAY (10)

Château d'eau de la Gorvelle

COMMUNE DE BOURG ST ANDEOL (07)

Réservoirs Béarnaise et Campane

SIDESOL (69) – SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE DISTRIBUTION DE L'EAU DU SUD OUEST LYONNAIS

Réservoir semi-enterré du Recret

SIE – SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX DE LA GUYE (71)

Réservoir de Fontabon les Volants à Genouilly

COMMUNE DE ARLES SUR TECH (66)

Réservoirs d'eau potable

COMMUNE DE SALVAGNAC CAJARC (12)

Réservoir Puech de Lebade

COMMUNE DE ZONZA - CORSE

3 réservoirs d'eau potable

REGIE DES EAUX GESSIENNES (01)

Réservoir de La Panissière à Cessy

2023 – cont'd

SIAEP DE LA PLAINE DE RIOM (63)

Réservoir de La Live

USINE D'EAU POTABLE DE FLINS SUR SEINE (78)

Réservoir d'eau potable

SIE DU BRIONNAIS (71)

Réservoir semi-enterré La Franchise à St Didier en Brionnais

AJACCIO CORSE

Réservoir de l'hôpital

SETOM TOULOUSE (31)

Usine d'eau potable de Pech David

2024

BENIN

AEP de la ville d'Abomey Calavi et ses environs

SME DE CHALON SUD-OUEST (71)

Réservoir semi-enterré de Fley

SMDEA – SYNDICAT MIXTE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT DE L'ARIEGE (31)

Usine de production d'eau potable de Carbonne – ouvrages
de process

SAE – SYNDICAT D'ADDUCTION D'EAU DU CHAROLLAIS (71)

Bâche de Grandvaux et 2 bâches à St Julien de Civry

SIE – SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'EAU DU BRIONNAIS (71)

Réservoirs semi-enterrés La Perrière et La Franchise

NOUVELLE CALEDONIE

Réservoir d'eau potable Poncet

COMMUNE D'ORELLE (73)

Réservoir Le Teppey

COMMUNE DE PRAZ LE LEZ (34)

Réservoir d'eau potable

COMMUNE DE BAIXAS (66)

Réservoir d'eau potable

SYNDICAT DES ALBERES – CERET (66)

2 Réservoirs d'eau potable

2024 – cont'd

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'EAU DE FOISSAC (12)
Réservoir de Foissac

COMMUNE DE CHATEAUNEUF (42)
Réservoir d'eau potable

COMMUNE DE NIZAS (34)
Réservoir d'eau potable

SYNDICAT D'EAU POTABLE DE BRESSE SURAN REVERMONT (01)
Réservoir semi-enterré de Salavre

BENIN
2^{ème} tranche SAEPMV Multi-Villages

COTE D'IVOIRE
Réservoir Saint Viateur

SYNDICAT DES EAUX DE BOURBINCE OUDRACHE (71)
Station de pompage de Vendennes sur Arroux - Bâche

SYNDICAT DU GALLACOIS (81)
Réservoir Falconnières à Fayssac

COMMUNE DE VINGRAU (66)
Réservoir Pas de l'échelle et Courne

METROPOLE DU GRAND NANCY (54)
Château d'eau du CHU de Vandoeuvre lès Nancy

SYNDICAT DU BAS LANGUEDOC (34)
Réservoir de Gigan

COMMUNE DE BELLEFOSSE (67)
Réservoir d'eau potable

COMMUNE DE PHALSBURG (57)
Réservoir de Phalsbourg Trois Maisons

COMMUNE DE BELMONT DE LA LOIRE (42)
Réservoir de Doris

SDEA – SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE-MOSELLE (67)
Réservoir de Reichsfeld

COMMUNE DE NOIRETABLE (42)
Réservoir La Post

COMMUNE DE BLAINVILLE SUR L'EAU (54)
Château d'eau

COMMUNE D'EYGALIERES (13)
Réservoir d'eau potable

2024 – cont'd

COMMUNE D'ALBA LA ROMAINE (07)
Réservoir d'eau potable

COTE D'IVOIRE
Réservoirs et châteaux d'eau d'Oumé

COMMUNE D'EYGALIERES (13)
Réservoir d'eau potable

SYNDICAT MIXTE DE L'EAU CHALON SUD-OUEST (71)
Réservoirs de Jambles et des Montots

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'EAU DE LA VALLEE DU SORNIN (71)
Réservoir enterré de St Marcel à Iguerande

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS BASQUE (64)
Réservoir de Marie Enia

COMMUNE D'EYGALIERES (13)
Réservoir d'eau potable

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'EAU DE LA GUYE (71)
Réservoir de Flagy

COMMUNE DE CUSSET (03)
Réservoir d'eau potable – Cuve 3

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATIONS DU PAYS DE LAON (02)
Réservoir sur tour de Laon – Réservoir semi-enterré de Semilly

COMMUNE DE LA LANTERNE LES ARMONTS (70)
Station de pompage - Réservoir d'eau potable

COMMUNE DE MAUBEUGE 559°
R2SERVOIR Les Rousies

COMMUNE DE PAYRAC (46)
Château d'eau

COTE D'IVOIRE - ABIDJAN
Bac SOTICI

COMMUNE DE SIANT VINCENT DES PRES (71)
Réservoir La Vineuse

NIMES METROPOLE (30)
Surpresseur de Garons – Réservoir semi-enterré

2024 – cont'd

SMAEP DU KREITZ BREIZH ARGOAT 522°

Réservoirs La Biossière (Lcar) et de La Kéroué (Glomel)

***SIE – SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'EAU DU
BRIONNAIS (71)***

Réservoir de Gibles – La Coquille

BENIN

AEP de Ouidah et Avlekete

***UPEP – UNITE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE DE
MONTAUBAN (82)***

Filtres à sable