

**AFDICHTING VAN EEN AFDAMMING  
OF VAN GALERIJWANDEN  
DOOR BESPUITING  
MET EEN LATEX-OPLOSSING**

door A. HAUSMAN,

Direkteur van het Coördinatiecentrum Reddingswezen  
van het Kempische Steenkolenbekken te Hasselt.

**ETANCHEMENT D'UNE FACE DE BARRAGE  
OU DE PAROIS DE GALERIE  
AU MOYEN DE PULVERISATION  
D'UNE SOLUTION DE LATEX**

par A. HAUSMAN, I.C.M.

Directeur du « Coördinatiecentrum Reddingswezen  
van het Kempische Steenkolenbekken » de Hasselt.

**SAMENVATTING**

Voor de afdichting van afdammingen of van galerijwanden werden twee nieuwe methoden op punt gesteld. De ene is van Tsjechische (Bayer-latex) en de andere van Engelse (Dunlop-latex) oorsprong. Beiden behelzen zij het spuiten van latex op de af te dichten oppervlakte.

Op aanvraag van de werkgroep « Coördinatie der Reddingsorganisaties » van de E.G.K.S., werden in de proefgalerij van het Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken te Hasselt vergelijkende proeven tussen de twee methoden doorgevoerd.

In tegenstelling tot hetgeen geschreven staat in het tijdschrift « The Mining Journal » van 13 juli 1962, werden de twee methoden op alle gebieden volkomen in overeenstemming bevonden.

In samenwerking met de Belgische firma « Caprochim » van Vaux-sous-Chèvremont, heeft het Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken een produkt op punt gesteld, dat gelijkt op het produkt « Dunlop », maar dat daarenboven beter aan de eigen behoeften is aangepast geworden. De betrokken firma garandeert een onmiddellijke levering op aanvraag.

**RESUME**

Deux nouveaux procédés ont été mis au point pour étancher des faces de barrage ou de parois de galerie. L'un est tchécoslovaque (latex « Bayer ») et l'autre anglais (latex « Dunlop »). Ils consistent tous deux à projeter du latex sur la paroi à étancher.

Comme suite à une demande du groupe de travail « Coordination des Organisations de Sauvetage » de la C.E.C.A., des essais comparatifs entre les deux procédés ont été faits dans la galerie expérimentale du « Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken » à Hasselt.

Contrairement aux résultats publiés dans « The Mining Journal » du 13 juillet 1962, les deux procédés ont été trouvés équivalents à tous points de vue.

Le « Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken » a mis au point, en collaboration avec la firme belge « Caprochim » de Vaux-sous-Chèvremont, un produit semblable au produit « Dunlop » mais mieux adapté à nos besoins. Cette firme nous garantit une fourniture immédiate.

## INHALTSANGABE

Zur Abdichtung von Branddämmen oder Streckenstößen sind neuerdings zwei Verfahren entwickelt worden, eins in der Tschechoslowakei (mit Bayer-Latex), das andere in England (mit Dunlop Latex). In beiden Fällen wird Latex auf die abzudichtende Wand gespritzt.

Auf Anregung der Arbeitsgruppe « Koordination der Organisation des Grubenrettungswesens » der Hohen Behörde sind in der Versuchsstrecke der « Zentralen Grubenrettungsstelle für das Campine-Revier » in Hasselt zum Vergleich der beiden Verfahren Versuche durchgeführt worden.

Entgegen den im « Mining Journal » von 13. Juni 1962 veröffentlichten Ergebnissen hat sich gezeigt, dass beiden Verfahren in jeder Hinsicht gleichwertig sind.

Die « Zentrale Grubenrettungsstelle des Campine-Reviers » hat in Zusammenarbeit mit der belgischen Firma « Caprochim » in Vaux-sous-Chèvremont ein Erzeugnis entwickelt, das der Dunlop Latex ähnlich ist, sich jedoch für unsere Bedürfnisse besser eignet. Die Firma kann dieses Produkt sofort liefern.

Dans un article intitulé « Control of Spontaneous heatings underground by latex sealants » publié dans The Mining Journal du 13 juillet 1962, l'auteur fait état de deux nouveaux procédés mis au point pour étancher de façon parfaite, soit des faces de barrage, soit des parois de galerie lors de la lutte contre les feux et incendies. Ils consistent tous deux à projeter du latex sur la paroi à étancher. Celui-ci se polymérise et se solidifie en une couche continue élastique, parfaitement adhérente aux parois (à condition qu'elles ne soient pas trop poussiéreuses ou humides), et étanche aux gaz. Un procédé est tchécoslovaque et l'autre anglais (Dunlop). L'auteur les compare.

Dans le procédé tchécoslovaque, une solution aqueuse de latex et une solution de chlorure calcique, placées dans des cuves différentes, sont projetées ensemble au moyen de deux petits pulvérisateurs liés l'un à l'autre. Le chlorure de calcium est un catalyseur qui polymérise instantanément le latex.

Dans le procédé Dunlop, le latex est additionné d'une charge constituée principalement par de la fibre d'amiant. Il se présente sous forme épaisse et est projeté tel quel par un seul pistolet.

L'auteur cite des essais comparatifs entre les deux procédés, faits en Angleterre en 1961, avec les résultats suivants :

## SUMMARY

Two new processes have been established for making the faces of a dam or the walls of a gallery watertight. One is Czechoslovak (« Bayer » latex) and the other English (« Dunlop » latex). They both consist of projecting latex onto the wall to be made watertight.

Following a request by the working group « Coordination of Security Organisations » of the E.C.S.C., comparative test of the two processes were carried out in the experimental gallery of the « Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken » at Hasselt.

Contrary to the results published in « The Mining Journal » of July 13th 1962, both processes were found to be equivalent from every point of view.

The « Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken », in collaboration with the Belgian firm « Caprochim » of Vaux-sous-Chèvremont, has produced a product similar to the Dunlop product, but better adapted to our needs. This firm guarantees immediate delivery.

In een artikel, getiteld « Control of spontaneous heatings underground by latex sealants » en gepubliceerd in het tijdschrift « The Mining Journal » van 13 juli 1962, maakt de schrijver melding van twee nieuwe methoden, welke op punt gesteld werden voor de algehele afdichting van afdammingen of van galerijwanden, zulks bij gelegenheid van de bestrijding van vuren en branden. Beide methoden behelzen het spuiten van latex op de af te dichten oppervlakte. Deze latex polymeriseert en stolt in een egale elastische laag, die uitstekend aan de wanden kleeft (op voorwaarde dat deze niet al te stoffig of vochtig wezen) en deze gasdicht afsluit. De ene methode is van Tsjechische oorsprong (Bayer-latex) en de andere van Engelse vinding (Dunlop-latex). De schrijver trekt een vergelijking tussen beiden.

Bij de Tsjechische methode wordt een waterachtige latex-oplossing alsmede een oplossing van calciumchloruur, die zich in afzonderlijke persketels bevinden, tezamen verstoven door middel van twee kleine verstuivers, die aan elkaar gehecht zijn. De calciumchloruur speelt hierbij de rol van katalysator en polymeriseert onmiddellijk de verstoven latex.

Bij de Engelse methode wordt de latex verrijkt met een mengsel, dat hoofdzakelijk uit asbestvezels bestaat. Deze latex vormt een dikkere brij en wordt als dusdanig door een enkel spuitpistool verstoven.

De schrijver maakt melding van vergelijkende proeven tussen de twee methoden, die in 1961 in

1. Le procédé tchécoslovaque coûte environ deux fois plus cher ;
2. L'application du latex par le procédé tchécoslovaque demande 3 à 4 fois plus de temps ;
3. La couche de latex obtenue par le procédé tchécoslovaque n'adhère pas sur toutes les surfaces et se détériore rapidement à cause de sa composition ;
4. La couche de latex obtenue par le procédé tchécoslovaque est plus perméable à l'air.

Ces conclusions nous étonnent parce que, comme suite à une demande du groupe de travail « Coordination des Organisations de Sauvetage » de la C.E.C.A., des essais comparatifs entre le procédé tchécoslovaque et le procédé Dunlop ont eu lieu au « Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken » à Hasselt (C.C.R.). Le procédé tchécoslovaque a été appliqué par une équipe expérimentée venue avec produit et matériel de la « Hauptstelle für das Grubenrettungswesen » d'Essen/Allemagne. Le procédé Dunlop a été appliqué par une équipe déléguée par les fabricants et venue expressément d'Angleterre.

Les essais ont eu lieu dans la galerie expérimentale du C.C.R. La section est égale à 7,2 m<sup>2</sup>. Un ventilateur soufflant donnait un débit d'air de 1,175 m<sup>3</sup>/min, avec une vitesse de 160 m/min. Deux barrages identiques, constitués par une toile de moustiquaire clouée sur des planches disposées transversalement dans la galerie (fig. 1), étaient préparés pour recevoir la projection de latex.

Nous avons fait les observations suivantes :

### 1) Temps nécessaire pour couvrir complètement la surface du barrage.

Procédé tchécoslovaque : 19 min ; procédé Dunlop : 21 min.

Lors de ce dernier essai, les tuyaux d'amenée du latex au pistolet ont été bouchés par des déchets de caoutchouc. Il faudrait normalement moins de temps pour couvrir la surface du barrage.

### 2) Poids de latex utilisé.

Procédé tchécoslovaque : 37,5 kg soit 5,1 kg/m<sup>2</sup> ; procédé Dunlop : 70 kg soit 9,5 kg/m<sup>2</sup>. Ce chiffre est exagéré par suite du bouchage des tuyaux d'amenée au pistolet. Les fabricants estiment à 5 kg/m<sup>2</sup>, le poids normalement utilisé.

### 3) Etanchéité.

Dans les deux cas, une surpression égale à environ 100 mm de H<sub>2</sub>O a été mesurée sur la face avant du barrage au moment de son achèvement. Des essais au tube fumée n'ont pas décelé de fuites.

Engeland gehouden werden en die de volgende resultaten gaven :

1. Het Tsjechische produkt kost ongeveer tweemaal duurder dan het Engelse ;
2. De toepassing van het Tsjechische produkt vergt twee- tot driemaal meer tijd ;
3. Bij de Tsjechische methode kleeft de latexlaag niet op alle oppervlakten en, door haar samenstelling, bederft zij zeer vlug ;
4. Bij de Tsjechische methode is de bekomen latexlaag meer lichtdoorlatend.

Deze besluiten verwonderen ons ten zeerste. Op aanvraag van de werkgroep « Coördinatie der Reddingsorganisaties » van de E.G.K.S., werden in de proefgalerij van het Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken te Hasselt (C.C.R.) vergelijkende proeven tussen de twee methoden doorgevoerd. De Tsjechische methode werd er toegepast door ervaren en bevoegde personeelsleden van de « Hauptstelle für das Grubenrettungswesen » van Essen/Duitsland, die hun produkten en hun materieel naar het C.C.R. overbrachten. De Engelse methode werd er uitgevoerd door een ploeg specialisten, door de fabrikanten (Dunlop) afgevaardigd en hiervoor speciaal uit Engeland overgekomen.

De sekte van de proefgalerij van het C.C.R. meet 7,2 m<sup>2</sup>. Bij een snelheid van 160 m/min, gaf een blaasventilator een luchtdebiet van 1,175 m<sup>3</sup>/min. Twee identieke afdammingen (bestaande uit mugendraad, genageld op planken, die transversaal in de galerij geplaatst waren, stonden er klaar om met latex bespoten te worden (fig. 1).

Wij noteerden het volgende :

### 1) Nodige tijd voor volledige bedekking van de oppervlakte der afdamming.

Tsjechische methode : 19 min ; Engelse methode : 21 min.

Bij de proefneming volgens de Engelse methode werd de slang voor aanvoering van de latex naar het spuitpistool door rubberafval verstopt. Normaal gesproken zou er dus voor de uitvoering van het spuitwerk minder tijd nodig geweest zijn.

### 2) Gebruikte hoeveelheden.

Tsjechische methode : 37,5 kg, hetzij 5,1 kg/m<sup>2</sup> ; Engelse methode : 70 kg, hetzij 9,5 kg/m<sup>2</sup> (door verstopping van de aanvoerslang is dit cijfer overdreven. De fabrikanten schatten de te gebruiken hoeveelheid op 5 kg/m<sup>2</sup>).

### 3) Dichtheid.

Op het ogenblik van de afwerking werd in beide gevallen een overdruk van ongeveer 100 mm H<sub>2</sub>O op de voorzijde van de afdamming gemeten. Bij verifikatie met rookbuisjes werd geen enkel lek waargenomen.



Fig. 1.

Face arrière du barrage après projection du latex «Dunlop».  
Achteraanzicht van de afdamming, na bespuiting met  
«Dunlop»-latex.

#### 4) Temps de durcissement.

Dans le procédé tchécoslovaque, le chlorure de calcium est un catalyseur qui polymérise instantanément le latex. Celui-ci est pratiquement solide au moment de sa projection sur la toile de moustiquaire. Dans le procédé Dunlop, le latex met un temps beaucoup plus long pour durcir. Vingt quatre heures après l'érection du barrage, les parties projetées sur l'ossature en planches servant de support à la toile de moustiquaire commencent à durcir. A noter que la situation du barrage n'est pas favorable à un séchage rapide (pas de ventilation, température peu élevée, etc...). Après 48 heures, ce qui a été appliqué en couche mince est durci, mais ce qui a été appliqué en couche normale est toujours sous forme de bouillie. Après 96 heures, tout est pratiquement durci, sauf les parties où la couche est anormalement épaisse. Après 120 heures, seuls quelques endroits où la couche était particulièrement épaisse n'étaient pas encore solidifiés.

#### 5) Adhérence aux parois en briques réfractaires.

Des surfaces d'environ  $1 \text{ m}^2$  de la paroi de la galerie ont été recouvertes :

a) d'une couche normale suivant le procédé tchécoslovaque ;

#### 4) Nodige tijd voor verharding van het verstoven produkt.

De calciumchloruur, die bij de Tsjechische methode gebruikt wordt, is een katalysator, die de latex onmiddellijk polymeriseert. De latex is praktisch hard vanaf het ogenblik van het spuiten op de muggendraad. Bij toepassing van de Engelse methode met gebruik van Dunlop-latex, heeft de latex veel meer tijd nodig om te verharden. Vier en twintig uren na de bespuiting van de afdamming begon de verharding van het gedeelte, gespoten op het geraamte van houten planken, die als steun voor de muggendraad dienden. Te noteren valt, dat de situatie van de afdamming voor een spoedige droging niet gunstig is (geen ventilatie, lage temperatuur, enz...). Hetgeen in dunne lagen gespoten werd was hard na acht en veertig uren, maar hetgeen in normale lagen uitgevoerd werd was op dat ogenblik nog steeds papperig. Met uitzondering van de gedeelten met abnormaal dikke lagen latex, was na zes en negentig uren alles praktisch droog. Behalve enkele uitzonderlijk dikke lagen, was na honderd twintig uren alles volledig droog.

#### 5) Kleefbaarheid aan muren van vuurvaste bakken.

Ongeveer  $1 \text{ m}^2$  der galerijmuren van vuurvaste bakken werd bespoten :

a) met een normale laag Bayer-latex ;



- b) d'une très légère couche de produit Dunlop, puis d'une couche normale suivant le procédé tchécoslovaque ;
- c) d'une couche normale de produit Dunlop.

Après 6 jours, nous avons essayé d'arracher de la paroi les diverses couches ainsi déposées. Nous avons constaté :

- a) une adhérence égale à la paroi pour les deux procédés ;
- b) une très bonne adhérence du latex Dunlop sur la couche obtenue par le procédé tchécoslovaque, malgré une boursoufflure aperçue le premier jour. Les deux couches s'étaient séparées à cet endroit, mais sur tout le restant de la surface elles adhèrent parfaitement l'une à l'autre ;
- c) une meilleure élasticité de la couche obtenue par le procédé tchécoslovaque.

#### 6) Prix de revient.

En admettant une projection de 5 kg/m<sup>2</sup> de produit dans les deux cas, le prix de revient au m<sup>2</sup> est d'environ 190 F avec le procédé tchécoslovaque et 230 F avec le procédé Dunlop.

A noter que le prix de 190 F/m<sup>2</sup> pour le procédé tchécoslovaque devait, au moment des essais, être majoré d'une somme indéterminée parce que la Société exploitant le brevet exigeait une redevance fixe très importante. A ce jour, cette redevance fixe a été transformée en une redevance égale à environ 0,15 F au kg utilisé.

#### 7) Facilité d'emploi.

La couche de latex obtenue par le procédé tchécoslovaque se solidifiant presque instantanément, une galerie dont les parois et le toit auraient été étanchés sur une certaine longueur au moyen de ce produit, peut être utilisée immédiatement, alors qu'avec le procédé « Dunlop » il faut attendre un certain temps de peur de dégradations possibles. A noter toutefois qu'avec le latex « Dunlop » des dégradations locales peuvent facilement être réparées sans pistolet. Il suffit d'y appliquer du latex avec la main. Pour appliquer le procédé tchécoslovaque, il faut deux cuves et deux pulvérisateurs. Il ne faut qu'une cuve et un pistolet pour le procédé « Dunlop ».

Lorsqu'on ne dispose pas de conduite d'air comprimé :

- a) une petite bonbonne à air comprimé raccordée aux deux cuves suffit pour le procédé tchécoslovaque, parce que ici l'air comprimé ne sert qu'à exercer une pression sur les produits dans les cuves ;
- b) le latex « Dunlop » peut être appliqué tout simplement à la main sur la surface à étancher.

L'étanchement des barrages et des galeries avec du latex présente un réel avantage et ses applica-

- b) met een heel dunne laag Dunlop-latex, overspotten met een normale laag Bayer-latex ;
- c) met een normale laag Dunlop-latex.

Na verloop van zes dagen, hebben wij getracht de aldus gespoten lagen van de muur los te trekken. Wij constateerden hierbij :

- a) een voor de twee produkten gelijkwaardige kleefbaarheid ;
- b) het zeer goede kleven van de Dunlop-latex op de laag Bayer-latex, zulks niettegenstaande een opzwellling vanaf de eerste dag. Op de plaats dezer opzwellling hadden beide lagen zich van elkaar gescheiden, maar op de resterende oppervlakte plakte de ene zeer goed op de andere ;
- c) een grotere elasticiteit van de laag Bayer-latex.

#### 6) Kostprijs.

Bij een verbruik van 5 kg/m<sup>2</sup> in beide gevallen, bedraagt de kostprijs per m<sup>2</sup> ongeveer 190 F voor de Bayer-latex en 230 F voor de Dunlop-latex.

Er weze nochtans genoteerd dat de aangegeven prijs van 190 F/m<sup>2</sup> voor de Bayer-latex op het ogenblik van onze proefnemingen nog diende verhoogd te worden met een nog niet bepaalde som, omdat de brevethouders een zeer belangrijke vaste bijdrage eisten. Aktueel bedraagt deze bijdrage ongeveer 0,15 F per gebruikte kilogram.

#### 7) Gemakkelijkheid van gebruik.

Daar de latexlaag, aangebracht volgens de Tsjechische methode, bijna onmiddellijk hard wordt, kan een galerij, waarvan de wanden en het dak over een zekere lengte op deze manier afgedicht werden, praktisch ogenblikkelijk in gebruik genomen worden. Bij de Engelse methode moet daarentegen een zekere tijd gewacht worden, omdat afwijkingen hier steeds mogelijk blijven. Er valt nochtans te noteren dat, bij gebruik van de Dunlop-latex, lokale afwijkingen gemakkelijk zonder spuitpistool hersteld kunnen worden. Het volstaat in dit geval de latex met de hand uit te strijken.

Voor toepassing van de Tsjechische methode zijn twee persketels en twee spuitpistolen vereist, daar waar de Engelse methode slechts één enkele ketel en maar één pistool vergt.

Indien men niet over perslucht zou kunnen beschikken :

- a) volstaat voor de Tsjechische methode de aansluiting van een kleine persluchtflus op de twee persketels, omdat de perslucht hier geen ander doel heeft dan een zekere drukking uit te oefenen op de produkten in de ketels ;
- b) kan de Dunlop-latex gemakkelijk met de hand uitgestreken worden.

De afdichting van afdammingen en van galerijen met latex biedt werkelijk grote voordelen en de

tions sont multiples. Nous citerons les principales :

- a) En cas d'incendie ou de feu : érection rapide d'une face de barrage étanche dans une galerie où il n'y a pas de danger d'explosion, étanchement rapide d'une face de barrage et principalement de son raccord avec la galerie, établissement d'une manchette étanche autour des parois d'une galerie (parfois sur plusieurs centaines de mètres) lors d'un feu, etc...
- b) En exploitation normale : étanchement de barrages non maçonnés et destinés à isoler des vieux travaux, étanchement de portes, etc...

Ce procédé est d'application courante en Allemagne et en Angleterre et nous avons pensé devoir équiper notre Centre de Coordination en vue de cette même application.

La difficulté était l'approvisionnement rapide en latex Bayer ou Dunlop (le procédé tchécoslovaque utilise du latex Bayer) en cas de catastrophe. Les quantités nécessaires sont difficilement prévisibles et le latex est un produit qui n'est pas indéfiniment stable et de temps de conservation limité.

Comme suite à de nombreux essais en collaboration avec une firme belge, la Caprochim de Vaux-sous-Chèvremont, nous avons mis au point un produit, semblable au produit Dunlop, mais mieux

toepassingen ervan zijn veelvuldig in aantal. Wij citeren de voornaamsten :

- a) In geval van vuur of brand : snelle oprichting van een luchtdichte dam in een galerij waar geen ontploffingsgevaar te vrezen valt ; snelle afdichting van een afdamming, voornamelijk van de aansluiting ervan op de muren en het dak van de galerij ; het aanleggen van een luchtdichte manchette tegen de wanden van een galerij in geval van brand (soms over meerdere honderden meters), enz...
- b) In normale omstandigheden : afdichting van niet-gemetste afdammingen, die oude werken moeten isoleren ; afdichting van deuren, enz...

Deze afdichtingsmethode wordt in Duitsland en in Engeland regelmatig toegepast, en wij hebben gemeend ook ons Coördinatiecentrum met het nodige materieel ervoor te moeten uitrusten.

De moeilijkheid was om in geval van ramp een spoedige bevoorrading in latex Bayer of Dunlop te verzekeren. De nodige hoeveelheden kunnen moeilijk geschat worden en de latex kan slechts gedurende een beperkte tijd bewaard worden.

In samenwerking met de Belgische firma « Caprochim » van Vaux-sous-Chèvremont, heeft het Coördinatiecentrum Reddingswezen van het Kempische Steenkolenbekken een produkt op punt gesteld, dat gelijkt op het produkt « Dunlop », maar dat daarenboven beter aan de eigen behoeften is aangepast geworden. Onder andere : er worden geen schadelijke ammoniakdampen meer afgescheiden, zoals dit



Fig. 2.

Barrage à étancher.  
Af te dichten afdamming.



Fig. 3.

Collage de toile de jute à la jonction du barrage, avec la paroi verticale de la galerie.  
Vasthechting van jute-doek tegen de voeg tussen afdamming en verticale wand van de galerij.

adapté à nos besoins. Entre autres, il ne se dégage plus aucune vapeur d'ammoniaque lors de la projection du latex comme cela se produit avec le Dunlop, la couche obtenue est beaucoup plus élastique et ne durcit pas avec le temps et enfin sa composition facilite grandement le raccord de la couche projetée sur la face du barrage avec les parois de la galerie. Pour effectuer ces raccords, nous projetons d'abord une petite quantité de latex sur le pourtour du barrage et sur les parois de la galerie. Sur cette mince couche de latex, nous appliquons des morceaux de toile de jute, qui adhèrent parfaitement en même temps aux parois de la galerie et au barrage (fig. 2, 3 et 4), puis on projette une épaisseur normale sur la toile de jute ; on obtient ainsi une jonction parfaite (fig. 5).

La firme Caprochim, située à Vaux-sous-Chèvremont (40 km du C.C.R.) nous garantit une fourniture immédiate en cas de besoin.

Nous gardons dans nos magasins 200 kg de latex pour parer à une demande immédiate.

bij de Dunlop-latex wel het geval is ; de bekomen laag is veel meer elastisch en zij wordt door de tijd niet totaal hard ; tenslotte vergemakkelijkt de samenstelling ervan ten zeerste de verbinding tussen de laag, op de afdamming gespoten, met de wanden en het dak van de galerij. Om deze verbinding te verwezenlijken, spuiten wij eerst een kleine hoeveelheid latex op de omreik van de afdamming en op de wanden van de galerij. Op deze dunne latexlaag plakken wij vervolgens stukken jute-doek, die op volmaakte wijze kleven, zowel tegen de wanden van de galerij als terzelfdertijd tegen de afdamming (fig. 2, 3 en 4). Tenslotte wordt een latexlaag van normale dikte op dit jute-doek gespoten, waardoor een perfecte verbinding verwezenlijkt wordt (fig. 5).

De firma « Caprochim », gelegen te Vaux-sous-Chèvremont (op 40 km afstand van het C.C.R.) garandeert een onmiddellijke levering op aanvraag.

Om op iedere eventualiteit voorbereid te zijn en om onmiddellijk te kunnen ingrijpen, worden 200 kg latex bestendig in het reddingsmagazijn van het C.C.R. bewaard en in voorraad gehouden.



Fig. 5.  
Face de barrage terminée.  
Vooraanzicht van de afgewerkte afdamming.



Fig. 4.  
Collage de toile de jute à la jonction du barrage, avec le toit de la galerie.  
Vasthechting van jute-doek tegen de voeg tussen afdamming en dak van de galerij.