

“ DIAMANT” là sản phẩm đặc biệt cho ngành công nghiệp hóa dầu, khí hóa lỏng, hóa chất



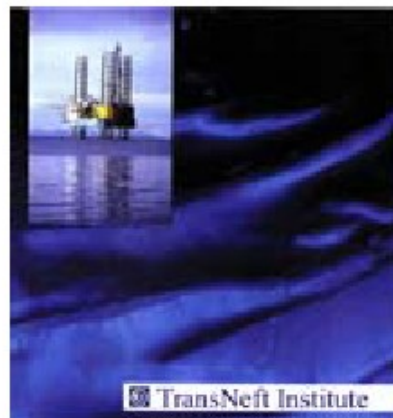
Metallplastic GmbH DIAMANT chuyên sản xuất vật liệu hỗn hợp polymer lưu hóa nguội. Những sản phẩm DIAMANT được sử dụng khắp thế giới cho việc bảo trì, sửa chữa lại, cải tiến những vật liệu kim loại phải chịu điều kiện cơ học và hóa học khắc nghiệt.

Việc nghiên cứu, phát triển và kiểm tra sản phẩm được thực hiện trong phòng thí nghiệm của công ty và với sự phối hợp với tổ chức hiệp hội được công nhận trên thế giới.



Trong nhiều thập niên qua, các sản phẩm DIAMANT đã được tin dùng với nhãn hiệu riêng mình hoặc như OEM trong ngành công nghiệp dầu khí và khí hóa lỏng và các ngành liên quan khác.

Những công ty bảo dưỡng, bảo trì chuyên nghiệp ở tất cả trên khắp thế giới đều dựa vào sản phẩm và dịch vụ DIAMANT. Độ bền và an toàn của sản phẩm DIAMANT được chứng minh qua thực tế và các kiểm tra nghiêm ngặt trong phòng thí nghiệm chuyên môn.



Công ty dầu GAZPROM ở Nga đã mô phỏng tuổi của các khuyết tật đã được sửa dưới các tác động cơ học khác nhau, như áp suất, độ rung, trong điều kiện thời tiết và nhiệt độ ngoài trời. Nghiên cứu đã cho kết quả đảm bảo 10 năm sử dụng cho các vùng đường ống, van, máy nén khí đã được sửa chữa (kết quả kiểm tra đầy đủ có sẵn khi được yêu cầu. Tóm tắt được đính kèm theo tài liệu này.

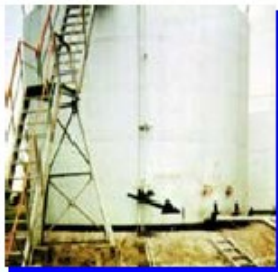
Tài liệu này nhằm mục đích minh họa ứng dụng của các sản phẩm DIAMANT cho ngành công nghiệp dầu khí và khí hóa lỏng cũng như các công ty hóa chất

Tài liệu cũng cung cấp các mô tả dữ liệu kỹ thuật ngắn cho mỗi nhóm hàng. Các thông tin chi tiết có thể được cung cấp từ tờ bướm kỹ thuật của chúng tôi hoặc sẽ có sẵn khi khách hàng có nhu cầu



1. Bịt kín các nối mối hàn bị ăn mòn

Sự rò rỉ của các nối mối hàn thùng chứa dầu trống được sửa chữa với **UltraMetal Thép**



UltraMetal Thép được sử dụng ở bên ngoài thành vách sau khi tẩy rửa sạch và làm nhám bề mặt.

Mức độ bảo vệ đạt được qua các quá trình sử dụng cho **Dichtol** and **UltraMetal Thép**: Vùng bề mặt được làm sạch và phun cát- mỗi nối hàn được thẩm thấu trước tiên với Dichtol , Dichtol thâm nhập vào trong (không cần áp suất và chân không) và bịt kín mỗi nối phía trong, sau khi lưu hóa xong **Dichtol**, các vết còn lại được xử lý tiếp bằng **UltraMetal Thép**.

Ví dụ 1:



Yêu cầu là: Bảo vệ chống bảo vệ ăn mòn lâu dài, chịu khí hóa lỏng, chịu nhiệt độ thường xuyên từ -30 đến 60 độC. Chịu áp lực lên đến 10 bar - Kết quả đã được kiểm tra thực tế bởi một viện kiểm tra độc lập.

Ví dụ 2:



2. Sửa chữa các lỗ đinh vít bằng UltraMetal Thép trong bình chứa bị mòn



Các lỗ trong bình chứa được bịt kín bằng bột nhão **UltraMetal Steel P** với tấm gia cường bằng sợi thủy tinh. Bề mặt được bảo vệ thêm bằng chất lỏng **UltraMetal Steel FL**

3. Sửa chữa đường ống bằng UltraMetal, ST (Superthixo)

Đường ống khí hóa lỏng ,chiều dày 16,5mm và đường kính 1320mm cho thấy vùng bị mòn ở đáy. Chiều sâu của những khuyết tật từ 4 -10mm. Công việc bảo trì được thực hiện bởi công ty Spezneftegas (Nga) dùng **UltraMetal ST ("Superthixo")** có độ chịu vồng cao. Việc lưu hóa được gia cường bởi một miếng kim loại phủ ngoài các vết khuyết tật, và cấp nhiệt bởi máy cấp nhiệt di động.



4. Trạm bơm – sửa chữa trên bề mặt trơn, dính dầu với UltraMetal rapid và UltraMetal Steel



Sửa chữa được thực hiện trên bề mặt trơn, dính dầu với loại **UltraMetal Rapid** đặc biệt, là vật liệu lý tưởng để sửa chữa khẩn cấp

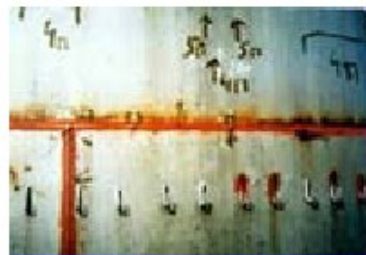
UltraMetal rapid được chấp nhận bởi **Lloyds**



5. Sửa chữa và bảo vệ lâu dài bình chứa, với UltraMetal steel , FlexCoat và ProChem1931

Sau khi sửa chữa xong vùng bị mòn với dòng sản phẩm **UltraMetal Steel**, bên ngoài bồn chứa được phủ lớp bảo vệ **FlexCoat**. **FlexCoat** được phát triển chuyên biệt cho bồn chứa lớn với yêu cầu tráng phủ linh hoạt do chịu các tác động cơ học và nhiệt theo chu kỳ.

Với lớp phủ bên trong bồn chứa – trong trường hợp đặc biệt, đáy bồn dầu thô bị ăn mòn nặng -Diamant phát triển dòng sản phẩm **Prochem 1931** cho ứng dụng này. Nó tạo ra tính bền chịu các loại hóa chất khác nhau. **ProChem 1931** có thể ở dạng xịt. Xem các ứng dụng dưới đây:



6. Bảo vệ vùng diện tích lớn chống lại tác động hóa chất với ProChem 1931

Những vùng lớn được sự bảo vệ tối đa với hóa chất **ProChem 1931** với những khả năng duy nhất bảo vệ chống lại nhiều loại hóa chất khác nhau. ví dụ: axit đậm đặc, dung dịch kiềm và hợp chất hữu cơ

Hóa chất **ProChem** có thể dùng ở dạng xịt với thiết bị xịt 2 thành phần ở nhiệt độ 50 độ C và 300 bar. Những hình bên trên cho thấy tàu chở dầu chở sulphuric acid đậm đặc và hệ thống thoát khí đã được bảo vệ bằng **ProChem** vận hành ở 155 độ C



7. Kiểm tra áp suất UltraMetal 1250 trên bề mặt đỉnh đầu



Kích cỡ lỗ khoảng từ 6mm đến 25mm được làm kín với quy trình đặc biệt. Áp suất kiểm tra được tăng dần đến áp suất nổ - qui trình kiểm tra được ghi bằng lại. Các nhà nghiên cứu của Diamant phân tích và tối ưu độ an toàn của vật liệu. Áp lực nổ nằm từ 150 đến 250 bar.

Các nghiên cứu một cách hệ thống sau đó được tiến hành để kiểm tra thông số tác động lên áp lực nổ. Dựa trên những kiểm nghiệm này, DIAMANT có thể cung cấp các kiến thức tuyệt vời và các hỗ trợ kỹ thuật đến khách hàng.

8. Sửa chữa cực tốt với DIAMANT tại Gazprom

Công ty dầu và khí hóa lỏng GAZPROM của Nga đã kiểm tra độ tin cậy của việc bảo trì như sau: Một mẫu thử lỗ bị mòn được khoét rộng thành khe. Miếng thép gia cường được đưa vào bên trong và dán **UltraMetal thép** lên. Ống dẫn được cấp áp lực cùng một lúc với các tác động cơ học. Các kiểm tra trong một thời gian lâu sau đó đã chỉ ra việc hình thành các vết nứt chỉ xuất hiện sau nhiều năm dưới áp lực trên 100bar (xem file đính kèm về tóm tắt báo cáo kiểm tra)



9. Sửa chữa máy bơm và van

Nhiều máy bơm và van khác nhau đã được sửa chữa với sản phẩm vật liệu của DIAMANT

9.1 Sửa chữa vết nứt trong van với UltraMetal sắt



Những tấm hình cho thấy sự chuẩn bị vùng sửa chữa bằng cách khoét rộng, vát cạnh chữ V, và cuối cùng khoan lỗ (để tránh làm lan vết nứt) và phun cát thô xung quanh bề mặt. **UM sắt** được ép vào bên trong khe hở và bên trên bề mặt

9.2 Điều chỉnh chính xác trục với Plastic Metal thép



Sản phẩm Diamant PlasticMetal bao gồm bột kim loại và dung dịch làm cứng, có thể trộn với nhau với tỷ lệ trộn tự do để đủ nhớt thích hợp lắp tùy theo yêu cầu. Do thời gian lưu hóa nhanh trong vòng 1 giờ, việc điều chỉnh chính xác lòng độ lòng của trục có thể được thực hiện trong vòng 1,5h

9.3 sửa chữa vỏ bị hư hỏng nặng với PlasticMetal Ceram hoặc UltraMetal Ceram

Vỏ gang hư nặng có thể sửa chữa với cả hai loại **PlasticMetal Ceram** hoặc **UltraMetal Ceram**. Vùng được sửa chữa thường có tuổi thọ dài hơn vật liệu gốc.

Dòng sản phẩm hóa chất **PlasticMetal** có thời gian lưu hóa nhanh hơn cùng với tỷ lệ trộn tự do.

UltraMetal Ceram phù hợp với các vùng sửa chữa chịu tác động cơ học, rung động và tải tuần hoàn.

UltraMetal cũng thích hợp cho vùng sửa chữa rộng hơn 100 cm².

Những bức ảnh cho thấy việc sửa chữa vỏ mòn với **Plastic Metal Ceram** và lưới thép gia cường được gắn bằng vít

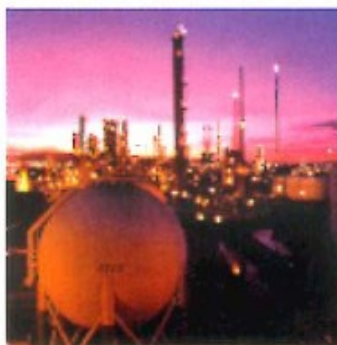


7. Các trang sau liệt kê các thông tin kỹ thuật chi tiết của sản phẩm (thông tin sẽ được cung cấp khi có yêu cầu)

Trang 08 -14:	Tóm tắt báo cáo kiểm tra Gazprom
Trang 15:	Tóm tắt kỹ thuật UltraMetal Steel, Cast Iron and Ceram
Trang 16:	Tóm tắt kỹ thuật UltraMetal Rapid
Trang 17:	Tóm tắt kỹ thuật UltraMetal ST Superthixo
Trang 18:	Tóm tắt kỹ thuật PlasticMetal
Trang 19:	Tóm tắt kỹ thuật Dichtol
Trang 20:	Tóm tắt kỹ thuật ProChem
Trang 21:	Tóm tắt kỹ thuật FlexCoat



Sản phẩm **"DIAMANT"** trong công nghiệp
đầu khí và hơi đốt



Trích dẫn từ báo cáo những kết quả kiểm tra trong số 211 trang tháng 12/98

GAZPROM – Moskau



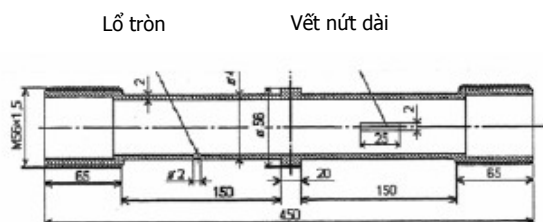
Kiểm nghiệm **10 năm tuổi thọ sau sửa chữa dưới điều kiện ngoài trời và tải trọng teo chu kỳ.**

Vật liệu được kiểm tra: **"DIAMANT" Thép hợp kim**

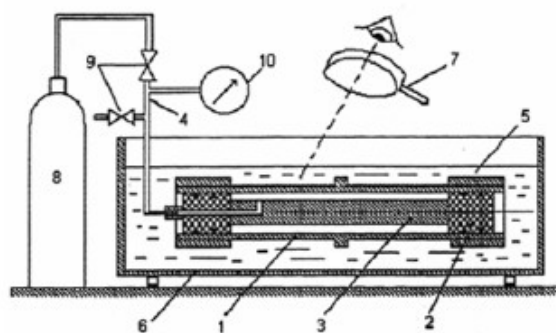
Vùng khuyết tật : Vết nứt dài 25 x 2 mm			
Năm	Qui ước kiểm tra	Vết nứt hình thành ở bề mặt dán	Sự nứt cục bộ
	Nr. / No.	bei atm./ at bar	bei atm. / at bar
3,5	N 56	> 129	> 175
7,0	N 61	> 100	> 175
10,0	N 62	> 100	> 162

Vùng khuyết tật : lỗ tròn ϕ 2 mm			
Năm	Qui ước kiểm tra	Vết nứt hình thành ở bề mặt dán	Nứt cục bộ
	Nr. / No.	bei atm./ at bar	bei atm. / at bar
3,5	N 35	> 270	> 330
7,0	N 47	> 268	> 315
10,0	N 77	> 274	> 320

Theo những kết quả trên, GAZPROM chứng nhận việc sửa chữa tại tất cả các trạm sửa chữa, bảo trì của họ đều nằm dưới sự kiểm soát



Фиг. 2.24. Грубчатый образец для вибрационных испытаний (тип Б)



Фиг. 2.29. Экспериментальная установка для контроля герметичности

Mẫu ống cho kiểm tra dao động

Đơn vị thí nghiệm cho điều khiển kín



Mẫu đặc biệt với khuyết tật "lỗ tròn"
Kiểm định 3,5 năm
Áp suất chịu đựng : 330 bar

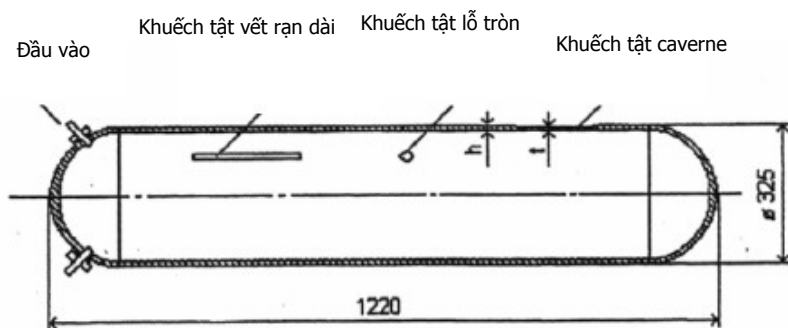


Mẫu đặc biệt với khuyết tật "lỗ tròn"
Kiểm định 7 năm
Áp suất chịu đựng : 315 bar



Mẫu đặc biệt với khuyết tật "vết nứt dài"
Kiểm định 3,5 năm
Áp suất chịu đựng : 175 bar





Фиг. 2.20. Трубчатый образец увеличенного диаметра (тип Б)
(все виды дефектов показаны на одном образце условно)

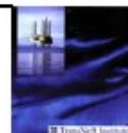
Hình 2.20: ống mẫu đường kính lớn (loại B) (tất cả các khuyết tật được đánh dấu trên mẫu)



Mẫu đường kính lớn với khuyết tật "vết nứt dài" trước và sau khi sửa chữa



Mẫu đường kính lớn với khuyết tật "vết nứt dài" sau khi sửa chữa

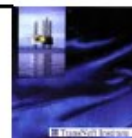




Mẫu đường kính lớn với khuyết tật "lỗ tròn" trước và sau khi sửa chữa



Mẫu đường kính lớn với khuyết tật "nhiều vết nứt" trước và sau khi sửa chữa



Nguyên tắc chuẩn bị với khuyết tật đường thẳng và đắp tấm hỗ trợ

Das Schema des Vorbereitens des linearen Fehlers und das Anbringen der Unterlegplatte

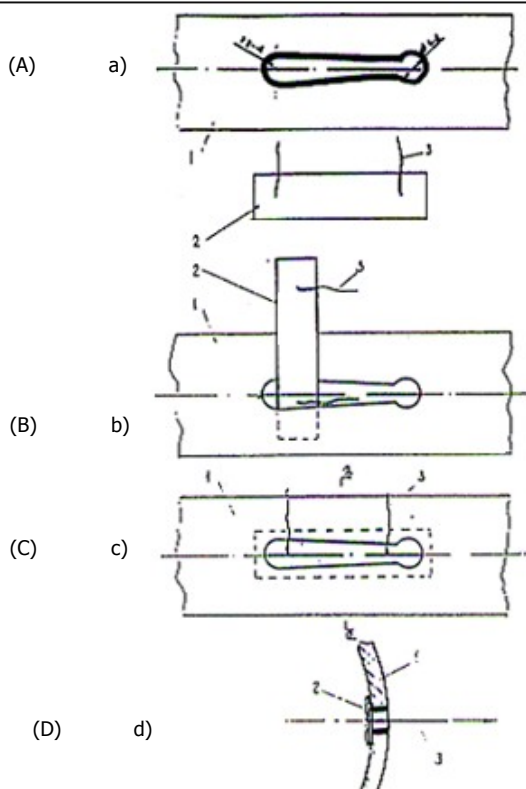


Abbildung 5

- a) 1 = das Zurichten des linearen Fehlers
2 = Vorbereitung der Unterlegplatte mit Drähten
b) Einführen der Unterlegplatte am Fehler
c) Anbringen der Unterlegplatte am Fehler
d) der für die Reparatur vorbereitete Fehler

Nguyên tắc sửa chữa vết nứt xuyên suốt và đắp tấm hỗ trợ

Das Schema der Reparatur des durchgehenden Fehlers mit der Verwendung der verstärkenden Metalllasche

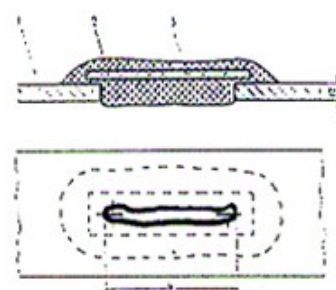


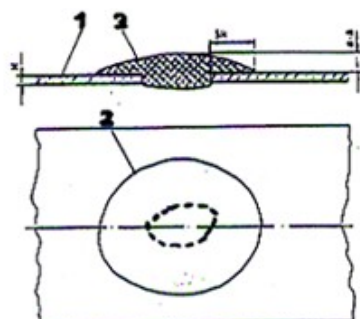
Abbildung 4

- 1 = Wand des Behälters
2 = Auftragen
3 = verstärkende Metalllasche
4 = zu reparierende Fehler

- 1 = Vách thùng
2 = Vật đắp
3 = Miếng kim loại gia cường
4 = Khuyết tật đã được sửa chữa

Nguyên tắc sửa chữa vết nứt xuyên suốt không gia cường

Das Schema der Reparatur des durchgehenden Fehlers ohne Versatzteil



- 1 = das zu reparierende Teil
2 = das Auftragen

- 1 = Chuẩn bị chi tiết
2 = Vật đắp

Abbildung 3



Nguyên tắc đo bề mặt và kích cỡ khuyết tật tối đa

Das Schema der Messungen der maximalen Größen des Fehlers bei der Bestimmung seiner Fläche

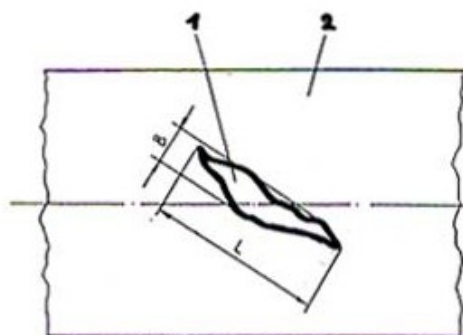


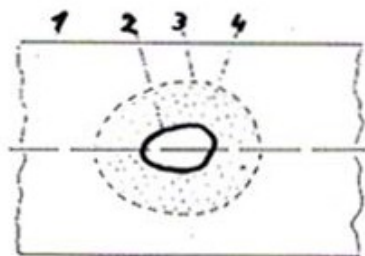
Abbildung 1

L = Länge des Fehlers	1 = Khuyết tật
B = Breite des Fehlers	2 = Ống
1 = Fehler	B = Độ rộng khuyết tật
2 = Rohr	L = Chiều dài khuyết tật

Achse des
Rohres
Trục ống

Nguyên tắc đánh dấu

Das Schema der Markierung und des Körnens im Bereich des reparierenden Fehlers

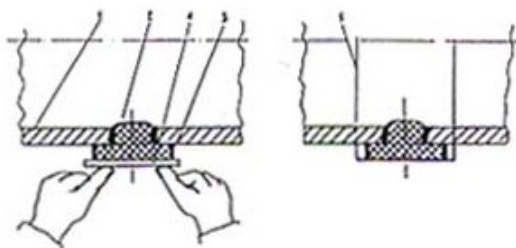


- 1 = das zu reparierende Teil
- 2 = der zu reparierende Fehler
- 3 = die Linie, die äquidistant dem Umriß des Fehlers ist
- 4 = Bereich des Körnens

- 1 = Chi tiết được sửa
- 2 = Khuyết tật được sửa
- 3 = Đường đánh dấu khuyết tật
- 4 = Bề mặt lỗ khuyết

Nguyên tắc sửa chữa phần phía trên

Das Schema der Reparatur über den Kopf



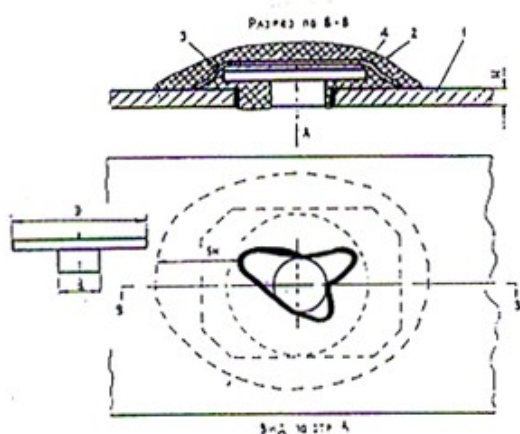
- 1 = das zu reparierende Teil
- 2 = die reparierende Stelle
- 3 = der Begrenzungsring
- 4 = die Glasbandverstärkung
- 5 = die provisorische Bandage

- 1 = Chi tiết được sửa
- 2 = Bề mặt được sửa
- 3 = Bề mặt giới hạn
- 4 = Sợi thủy tinh gia cường
- 5 = Băng đắp tạm thời



Nguyên tắc sửa chữa lỗ khuyết tật sử dụng gia cường

Das Schema des Zurichtens des durchgehenden Fehlers unter der Verwendung des Versatzteiles und derverstärkenden Metalllasche

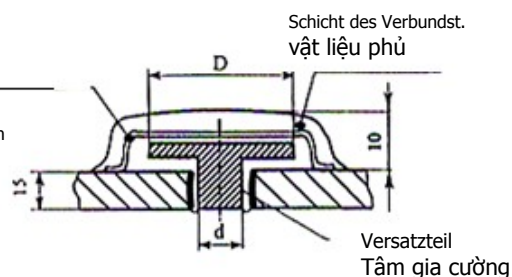


- 1 = der zu reparierende Abschnitt mit einem durchgehenden Fehler
- 2 = das Versatzteil
- 3 = Armierungsband
- 4 = Auftragen des Materials

- 1 = Bề mặt sửa chữa với lỗ nứt xuyên suốt
- 2 = Tấm gia cường
- 3 = Băng gia cường
- 4 = Vật liệu đắp

Tấm thép

Lasche aus einem Stahlblech



Umriß des Flickens

Bề mặt sửa chữa

Umriß des Fehlers



Thành thùng

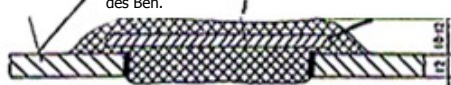
Wand des Beh.

Đắp lỗ

Verkitten

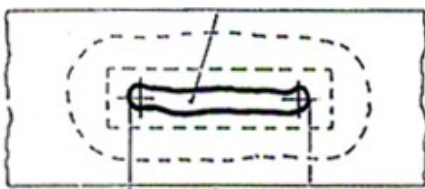
Tấm thép

Lasche aus einem Blech



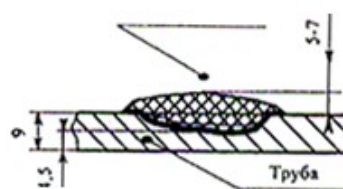
Khuyết tật được sửa chữa

der zu reparierende Fehler



Schicht des Verbundstoffes

Vật liệu phủ



Rohr pipe

Flicken

Bề mặt sửa chữa

Umriß des Feldes

