Bezoekadres
Weesperplein 4
Amsterdam

Postbus 922
1000 AX Amsterdam
Telefoon 020 551 38 88
Fax 020 620 10 16
www.dmb.amsterdam.nl

Gemeente Amsterdam
Dienst Milieu en Bouwtoezicht

Sector Bouw- en Woningtoezicht

...oord
...
02 ... 2007

Retouradres: Postbus 922, 1000 AX Amsterdam

Shell International Chemicals BV
[redacted] Badhuisweg 3
1031 CM AMSTERDAM

KOPIE

ons kenmerk	N01/0491 2004
onderwerp	deelgoedkeuring nr. 22
onderdeel	Schadeherstelrapport.
adres	GRASWEG 29
behandelend constructeur	[redacted]
doorkiesnummer	
buitendienstinspecteur	[redacted] ...ssen 15.00-16.00 uur)
doorkiesnummer	
bijlage	gewaarmerkte bescheiden
datum	26 APR. 2007

Burgemeester en Wethouders hebben u onder ons kenmerk N01/0491 2004 een reguliere bouwvergunning verleend. In deze vergunning is de voorwaarde gesteld dat tekeningen en berekeningen van de constructies ten minste drie weken voor de aanvang van het desbetreffende onderdeel van het werk aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht, sector Bouw- en Woningtoezicht, ter goedkeuring worden overgelegd.

De Dienst Milieu en Bouwtoezicht heeft geen bezwaar tegen uitvoering van de constructies zoals aangegeven op bijgaande gewaarmerkte tekeningen en berekeningen onder voorwaarde dat tevens voldaan wordt aan de eventueel daarop in rood aangebrachte opmerkingen.

aantal tekeningen 1, gemerkt T468;

Deze gewaarmerkte tekeningen en berekeningen dienen op de bouwplaats aanwezig te zijn.

Hoogachtend,
Burgemeester en Wethouders van Amsterdam,
namens dezen,
de directeur van de
Dienst Milieu en Bouwtoezicht,
voor deze, L.a.

[redacted]

B. Mica [redacted]



Heijmans IBC Bouw

Schadehertsel
Plan / Rapport [redacted]

[redacted]

N 0 1 / 0 4 9 1 - 2006
[redacted]
CONSTRUCTIE AKKOORD



Revisie	Datum	Wijziging	Auteur / ref. ind/ paraaf	Geverifieerd
A	07-02-'07 28-02-'07		[redacted]	[redacted]

[redacted]

Heijmans IBC Bouw

Inhoudsopgave

1. Algemene informatie

2. Omschrijving
- 2.1 De Keldervloer
- 2.2 De Atriumvloer as A
- 2.3 De bgg-vloer as 135-137 / 46-48
- 2.4 De prefab balk op as 131 / 49-52, 1ste verd.
- 2.5 De oplegnok aan prefab kolom as 49 / 131, op bgg.
- 2.6 De kanaalplaatvloer 1ste verd as 46-52 / 125-131
- 2.7 De prefab kolom op as 125 / 49 op bgg
- 2.8 De staalconstructie Atrium tussen G en J
- 2.9 De Staalconstructie 1ste verd. as 46-52 / 131-137
- 2.10 Het gasbetondak 1ste verd. as 46-52 / 131-137
- 2.11 De prefab kolommen 1ste verd. as 49 / 125, 127, 129, 131
- 2.12 De prefab balken 2e verd as 125 / 46-52
- 2.13 De oplegnok 2e verd Atriumwand J-oost
- 2.14 De prefab balken 2e verd as 52 / 127-131
- 2.15 De staalconstructie 2e verd as 46-52 / 125-131
- 2.16 Het gasbetondak 2e verd as 46-52 / 125-131
- 2.17 De staalconstructie 2e verd as 52-57 / / 135-141
- 2.18 Het gasbetondak 2e verd as 52-57 / / 135-141
- 2.19 De aansluitingen staal – prefab beton
- 2.20 De trappenhuiskern J-oost 2e – 3e verd.
- 2.21 De prefab borstwering 3e verd as 52 / 135-136
- 2.22 Torenkraan 1

3. Constructieve bevestiging

Heijmans IBC Bouw

1. Algemene informatie

Donderdag 18-01 j.l. is door een hevige storm torenkraan 5 omgewaaid. Deze kraan is bovenop de nieuwbouw van de vingers G & J-oost gevallen. Dit heeft een hoop schade als gevolg gehad. Dit rapport is opgesteld om de schadepunten aan te stippen, deze te omschrijven (evt met foto's) , conclusie en een oplossing aan te geven met overleg van de diverse constructeurs en hoofdconstructeur, Arcadis. Het rapport zal van beneden naar boven werken, dit betekend dat het eerste punt in de kelder is en we zo naar de bovenste verdiepingen werken, waar er schade is ontstaan.

2. Omschrijving

2.1 De Keldervloer

De Keldervloer is de vloer waarop uiteindelijk de contragiek van torenkraan 5 tot stilstand is gekomen. Na het bergen van de kraanonderdelen en verwijderen van de lossen onderdelen is de vloer vrijgemaakt en beoordeeld door de opzichter en Heijmans. Dit is met foto's vastgelegd en zo is Arcadis ook op de hoogte gesteld.

Schade: **Enkele butsen uit de vloer geschoten. Ondiep, want er is nog geen wapening bloot komen te liggen.**

Conclusie: **De vloer ziet er goed uit, hij lekt niet (grondwater), Hij is constructief nog goed.**

Actie: **De vloer repareren d.m.v. aangieten**
(Akkoord door dhr [redacted], mail d.d.)

2.2 De Atriumvloer as A

De Atriumvloer is beschadigd doordat Torenkraan 5 door de reeds opgebouwde Atriumstaalconstructie is gevallen. Hierdoor zijn de stalen kolommen van de ankers gerukt. Vervolgens is één kolom gestuiterd op de vloer.

Tevens zijn hier enkele leidingen van de installateur waarscijnlijk beschadigd.
Het volgende is hier ingestort:
- ~ 1x ø 125mm
- ~ 2x ø 50 mm
- ~ 3x ø 19 mm

Hiervoor zullen in overleg reparatiewerkzaamheden door Burgers Ergon worden uitgevoerd.

Schade: **Gat in de vloer, ankers uitgescheurd in beton.**

Conclusie: **Constructief niet erg spannend, moet gerepareerd worden**

Actie: **De vloer openhakken, wapening herstellen en aanstorten. Dit geld ook voor de ankers, waar de beton ingescheurd is.**
(Akkoord door dhr [redacted], mail d.d. 23-02-2007)

2.3 De Bgg-vloer as 135-137 / 46-48

De contragiek, welke op de keldervloer is geland, is door de bgg vloer geslagen. Dit tussen de stramienen 135-137 / 46-48. Hier zit ook een sparing in de bgg vloer voor torenkraan 1. Dhr. [redacted] van Atlas heeft er inmiddels naar gekeken en zal een voorstel voor reparatie maken.

Tevens zijn hier enkele leidingen van de installateur beschadigd.
Het volgende is hier ingestort: ~ 4x Ø 19 mm
Hiervoor zullen in overleg reparatiewerkzaamheden door Burgers Ergon worden uitgevoerd.

Schade: **Gat in de bgg vloer geslagen, verzwaarde strook op as 46 is nog intact.**

Conclusie: **Gat in vloer, oplossing volgens opgave Atlas, ter controle naar Arcadis.**

Actie: **Vloer verder ophakken op aangeven van Atlas, volledig uitvlonderen en aanstorten als torenkraan 1 eruit gaat. (Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)**

2.4 De prefab balk op as 131 / 49-52, 1ste verd

Op de prefab balk op as 131 / 49-52 is de cabine van torenkraan 5 geland. Hierdoor is de balk volledig doorgescheurd.

Schade: **Balk onherstelbaar beschadigd**

Conclusie: **Nieuwe balk**

Actie: **Nieuwe balk bestellen bij Hibex (Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)**

2.5 De oplegnok aan Prefab kolom op as 49 / 131, op bgg

Doordat de balk, genoemd bij 2.4 doorgescheurd is, is deze gaan doorhangen. Door deze klap is de nok aan de kolom op as 49 / 131minimaal ingescheurd. De overige nokken en de kolom zelf zijn nog intact.

Schade: **Nok minimaal ingescheurd, <0,5mm**

Conclusie: **Alleen de nok herstellen**

Actie: **Nok injecteren en de stukjes welke eraf geschoten zijn aangieten. (Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)**

2.6 Kanaalplaatvloer 1ste verd as 46-52 / 125-131

De kanaalplaatvloer op de 1ste verdieping tussen de assen 46-52 / 125-131 is kapot gegaan langs as 125 en as 131.

Bij as 125, hier zijn 2 kanaalplaten gesneuveld doordat de prefab balk, welke hierboven hing op de vloer is gevallen. De prefab balk op as 125 1ste verd is intact gebleven. De vloer en de balk waren gekoppeld middels een stekkenbak. Deze stekkenbak is plaatselijk uit de vloer getrokken. Op de foto's zijn de staven die uit de prefab balk hangen nog te zien.

Bij as 131, hier is de prefab balk (eerder genoemd bij punt 2.4) volledig doorgescheurd. Deze prefab balk zat eveneens gekoppeld aan de druklaag middels een stekkenbak. Door de klap is de eerste kanaalplaat hier gescheurd.

Schade: **3 kanaalplaten stuk**

Conclusie: **Vloer is plaatselijk stuk, de prefab balk op as 125 is nog intact.**

Actie: **de Kanaalplaten uitzagen en vervangen. Vervolgens de druklaag wat verder bloot hakken, voor de laslengte van de nieuwe stukken druklaag.**
(Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)

2.7 De Prefab kolom op as 125 / 49 op bgg

De prefab kolom op de begane grond op as 125 / 49 is aan de kop iets beschadigd. Dit door de druk van de prefab kolom die hier bovenop staat. De prefab kolom erboven is ontzet en stuk (zie ook punt 2.11) door de druk is er een stukje van de kop van de prefab kolom op de bgg afgesprongen. Dit t.p.v. de dekking. (zie ook foto)

Schade: **Stukje van de kop afgeschoten t.p.v. de dekking**

Conclusie: **Kolom is plaatselijk beschadigd**

Actie: **De kolom plaatselijk, waar gescheurd is vrijhakken en vervolgens uitkisten en aangieten.**
(Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)

Heijmans IBC Bouw

2.8 De Staalconstructie Atrium tussen G en J

De torenkraan 5 is door de Atriumconstructie tussen vinger G en J heen gevallen. Hierdoor is een deel omgevallen / naar beneden (as 50 en 51)gevallen en het andere deel is blijven staan (as 47, 48 en 49).
Het deel wat naar beneden is gevallen is ontzet en dus stuk.
Het deel wat nog is blijven staan is deels ontzet.
Het volledige Atrium tussen vinger G en J is eruit gehesen en/of gedemonteerd.
Het geheel is afgevoerd naar Hutten Metaal, waar de gehele constructie wordt onderzocht of er nog bruikbare delen tussen zitten.

Schade: **Staalconstructie deels stuk en ontzet.**

Conclusie: **Volledige staalconstructie dient te worden nagekeken**

Actie: **De volledige constructie is afgevoerd en wordt bekeken door Hutten Metaal. Hutten Metaal zal aangeven wat nog wel en wat niet meer te gebruiken is.**
(Ter controle bij [redacted] mail d.d.)

2.9 De Staalconstructie 1ste verd. as 46-52 / 131-137

Torenkraan 5 is deels met de giek en contragiek op dit dak gevallen. Hierdoor is een deel van het dak weggeslagen. Diverse stalen balken zijn compleet verwrongen. Er is met Hutten Metaal en de opzichter een opname gemaakt.

Schade: **Staalconstructie deels stuk en verwrongen.**

Conclusie: **staalconstructie dient deels te worden vervangen**

Actie: **De staalconstructie wordt deels gedemonteerd en nieuw besteld bij hutten Metaal. Hutten Metaal zal aangeven wanneer het de nieuwe constructie kan leveren. E.e.a. heeft een relatie met punt 2.19.**
(Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)

2.10 Het Gasbetondak 1ste verd. as 46-52 / 131-137

Torenkraan 5 is deels met de giek en contragiek op dit dak gevallen. Hierdoor is een deel van het dak weggeslagen. Diverse gasbetonplaten zijn hierdoor stuk of volledig eruit geslagen. Er is met Xella een opname gemaakt, welke platen vervangen / nieuw geplaatst dienen te worden. Er zijn ook platen welke eruit moeten omdat de staalconstructie waar deze op ligt (zie punt 2.09) verwrongen is.

Schade: **Gasbetonplaten stuk**

Conclusie: **Dak moet grotendeels vervangen worden**

Actie: **Na de opname worden de te vervangen platen besteld door Xella. De nog hangende platen welke ook verwijderd moeten worden, worden verwijderd door de firma vlasman. (Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)**

2.11 De prefab kolommen 1ste verd. as 49 / 125, 127, 129, 131

Torenkraan 5 is op het dak 2e verdieping gevallen, waardoor een groot deel van het dak is weggeslagen. Door de klap is de kolom op as 49 / 125 doorgescheurd en is er een nok volledig afgeslagen. Deze kolom dient te worden vervangen. De kolommen op as 49 / 127, 129, 131 zijn ontzet en staan uit het lood. Doordat ze zijn ontzet is de gain, waarmee ze gekoppeld staan met onderstaande kolom ingescheurd en zijn ze constructief niet meer verantwoord. Deze zullen moeten worden vervangen.

Schade: **Kolommen stuk**

Conclusie: **De Kolommen moeten worden vervangen**

Actie: **De kolommen moeten worden afgehakt. Hierbij moet de onderzijde doorgehakt worden, zo dat de stekken uit de onderstaande kolom vrij komen en blijven staan (Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)**

Heijmans IBC Bouw

2.12 De Prefab balken 2e verd. op as 125 / 46-52

Dit zijn 2 prefab balken, balk 1 op as 125 / 49-52 en balk 2 op as 125 / 46-49.
Balk 1, op deze balk is torenkraan 5 vol gevallen en is hierop geknikt. De Balk is naar beneden gevallen en kapot gegaan.
Balk 2, deze balk ligt op een prefab kolom genoemd in punt 2.11. De balk is ingescheurd bij de oplegnok van de balk. Op deze balk komt het gehele Atrium te staan. Hier wordt geen risico mee genomen, hij moet worden vervangen.

Schade: **Balken stuk**

Conclusie: **De Balken moeten worden vervangen**

Actie: **De balken worden verwijderd en worden vervangen.**
(Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)

2.13 De oplegnok 2e verd. Atrium wand J-Oost

De Prefab balk genoemd in punt 2.12 lag op de oplegnok, welke gestort zit aan de Atriumwand van J-oost op de 2e verd. De Nok is gedeeltelijk weggeslagen, waarbij ook een beugel van de wapening is aangetast. De nok zal moeten worden afgehakt, 125mm in de wand. Daarna zal in overleg met dhr. Lindhoud beugels Ø20mm worden ingelijmd. De nok wordt dan bekist en aangegoten

Schade: **Oplegnok deels stuk**

Conclusie: **De Nok moet volledig nieuw gemaakt worden**

Actie: **De Nok wordt deels 125mm in de wand vrijgehakt en doorgehakt, waar er geen wand haaks achter zit. Daarna in overleg met [redacted] wordt de wapening aangepast en wordt de nok aangegoten.**
(Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)

2.14 De Prefab balken 2e verd. as 52 / 127-131

De Prefab balken 2e verd op as 52 / 127-131 zijn balken waaraan de staalconstructie van punt 2.15 aan vast verankerd zat. De stalen balken zijn echter van de prefab balk geslagen. Hierbij is de balk flink beschadigd. De balken eruit halen is erg lastig, maar [redacted] heeft een voorstel deze te repareren.

Schade: **Balken fors beschadigd**

Conclusie: **De balken kunnen er niet uit, maar kunnen gerepareerd worden**

Actie: **Balk as 127-129 vrijhakken wat los zit en vervolgens Aangieten**
Balk as 129-131, vrijhakken een extra 0,5 m1 links en recht, dan 2 staven Ø20mm bijbinden en vervolgens aangieten.
(Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)

2.15 De Staalconstructie 2e verd. as 46-52 / 125-131

Torenkraan 5 is met de mast op dit dak gevallen. Hierdoor is een deel van het dak weggeslagen. Diverse stalen balken zijn compleet verwrongen. Er is met Hutten Metaal en de opzichter een opname gemaakt.

Schade: **Staalconstructie deels stuk en verwrongen.**

Conclusie: **staalconstructie dient deels te worden vervangen**

Actie: **De staalconstructie wordt deels gedemonteerd en nieuw besteld bij hutten Metaal. Hutten Metaal zal aangeven wanneer het de nieuwe constructie kan leveren. E.e.a. heeft een relatie met punt 2.19.**
(Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)

Heijmans IBC Bouw

2.16 Het gasbetondak 2e verd. as 46-52 / 125-131

Torenkraan 5 is met de mast op dit dak gevallen. Hierdoor is een deel van het dak weggeslagen. Diverse gasbetonplaten zijn hierdoor stuk of volledig eruit geslagen. Er is met Xella een opname gemaakt, welke platen vervangen / nieuw geplaatst dienen te worden. Er zijn ook platen welke eruit moeten omdat de staalconstructie waar deze op ligt (zie punt 2.09) verwrongen is.

Schade: **Gasbetonplaten stuk**

Conclusie: **Dak moet volledig vervangen worden**

Actie: **Na de opname worden de te vervangen platen besteld door Xella. De nog hangende platen welke ook verwijderd moeten worden, worden verwijderd door de firma vlasman.**
(Akkoord [redacted], mail d.d. 23-02-2007)

2.17 De Staalconstructie 2e verd. as 52-57 / 135-141

Torenkraan 5 is met de giek op dit dak gevallen. Hierdoor is een deel van het dak weggeslagen. Een aantal stalen balken zijn compleet verwrongen. Er is met Hutten Metaal en de opzichter een opname gemaakt. De stalen balk op as 54 is alleen aan de bovenflens verwrongen. Hiervoor is een voorstel voor reparatie gedaan door Hutten Metaal, [redacted] eeft dit akkoord bevonden.

Schade: **Staalconstructie deels stuk en verwrongen.**

Conclusie: **staalconstructie dient deels te worden vervangen**

Actie: **De staalconstructie wordt deels gedemonteerd en nieuw besteld bij hutten Metaal. Hutten Metaal zal aangeven wanneer het de nieuwe constructie kan leveren. E.e.a. heeft een relatie met punt 2.19.**
(Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)

2.18 Het Gasbetondak 2e verd. as 52-57 / 135-141

Torenkraan 5 is met de giek op dit dak gevallen. Hierdoor zijn platen weggeslagen en/of beschadigd. Er is met Xella een opname gemaakt, welke platen vervangen / nieuw geplaatst dienen te worden, Xella zal dit zelf verzorgen.

Schade: **Gasbetonplaten stuk / beschadigd**

Conclusie: **Dakplaten moet vervangen worden**

Actie: **Na de opname worden de te vervangen platen besteld en vervangen door Xella.**
(Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)

2.19 De Aansluitingen Staal – Prefab beton

De staalconstructie van de vide daken zit verankerd in de prefab balken welke rondom zitten. Doordat de kraan op deze daken gevallen is, zijn de stalen balken van de prefab balken afgeknapt. De ingestorte demu ankers zijn achter de huls afgebroken. Deze demu ankers zijn dus niet meer te hergebruiken. Om de staalconstructie toch weer verankerd te krijgen wordt er woensdag 07-02 een bespreking belegd met de constructeurs van Hibex (prefab beton) en Hutten Metaal (de stalen balken), om zo een nieuwe verankering te bepalen en deze vervolgens voor te leggen aan [redacted]

Schade: **Aansluitingen afgebroken**

Conclusie: **Er moet een nieuwe verankering komen.**

Actie: **Voorstel voorgelegd, door Hibex en Hutten Metaal, bij [redacted]**

(Akkoord door [redacted] mail d.d. 19-02-2007)

2.20 De Trappenhuiskern J-Oost 2e - 3e verd.

De [redacted]5 is geknikt op de trappenhuiskern van J-oost. Hierdoor is een gestorte balk op as 135 / 52-54 afgebroken. Hier zal een nieuwe balk tussen gestort moeten worden. Om hier bij te kunnen moet er een nieuwe vlonder (de oude is stuk) een verdieping lager gehangen worden, om hierop de ondersteuning van de nieuwe balk te kunnen bouwen.

Schade: **Balk afgebroken**

Conclusie: **Nieuwe balk storten in het werk**

Actie: **Balk aansluitingen bij vloer en wand vrijhakken, nieuwe balk vlechten en storten**

(Akkoord door [redacted] mail d.d. 23-02-2007)

2.21 De Prefab borstwering 3e verd. as 52 / 135-136

De Giek van Torenkraan 5 heeft de prefab borstwering 3e verd as 52 / 135-136 ook geraakt. Deze borstwering is aan de kant van de trappenhuiskern zwaar beschadigd.

Schade: **Borstwering zwaar beschadigd**

Conclusie: **Nieuwe borstwering**

Actie: **Oude borstwering verwijderen en een nieuwe bij Hibex bestellen en plaatsen.**

(Akkoord door [redacted], mail d.d. 23-02-2007)

2.22 Torenkraan 1

Torenkraan 5 heeft bij z'n val Torenkraan 1 geschampt. Hierdoor zijn er enkele beschadigingen ontstaan aan de mast. Hierover is meteen contact geweest met [redacted] Er zijn reparaties verricht en de kraan is weer vrijgegeven. (rapportages zie bijlagen)

3. Constructieve bevestiging

Voor de constructieve bevestiging is er contact geweest tussen [redacted] en [redacted]. Er is een rondgang gemaakt, waarbij de oplossingen zijn bepaald. Deze oplossingen zijn in de bovenstaande punten vastgelegd. Onder dit punt zijn als bijlage de correspondenties / goedkeuringen bijgevoegd.

Mobiele hijskraan
150 Tons

opstelplaats rups

Hef 1
Mobiele kraan

Situatie
schaal 1:5000

ARCADIS
Infrastructure, gebouwen, milieu, communicatie

Opdrachtgever Shell International Chemicals BV
Delivery : Projekt door A. Vasilgone BV
Project :
Shell NTC Amsterdam

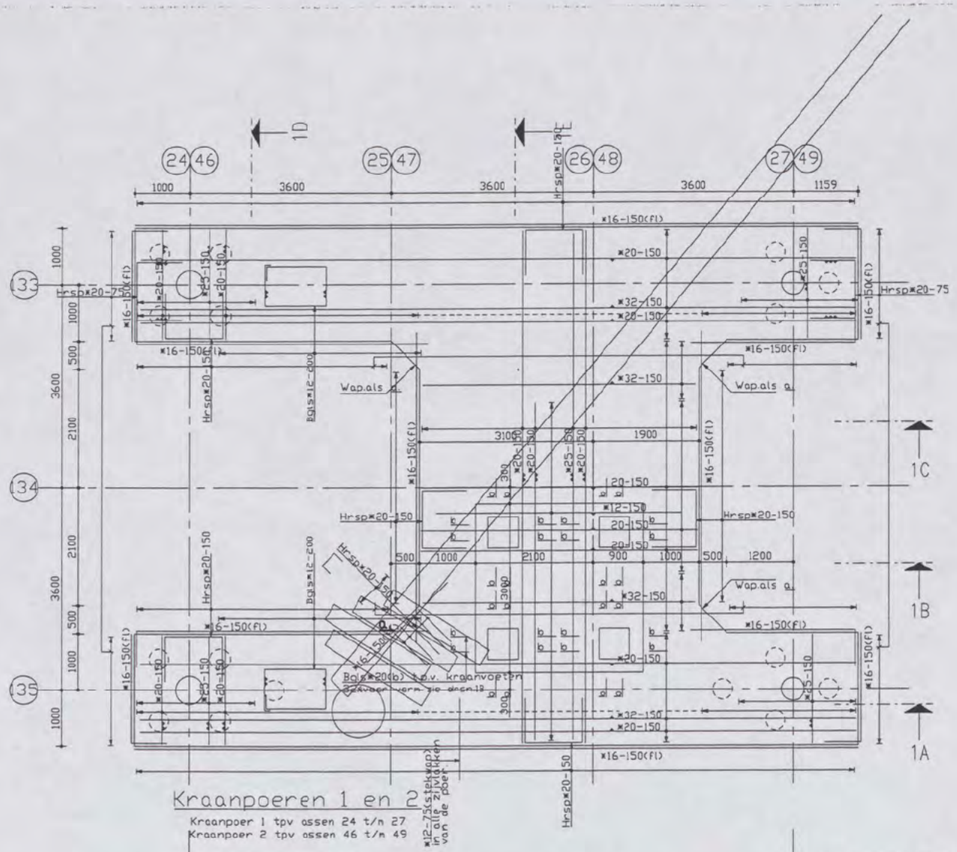
Onderwerp :
e Verdiepingsvloer

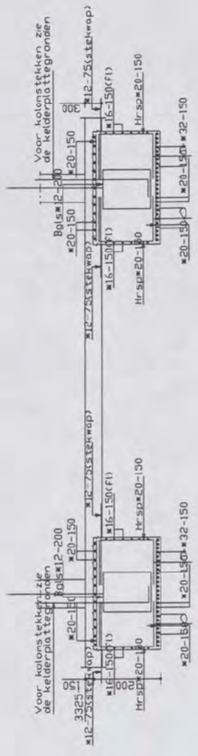
Fase : Werkfase
Schaal : 1:50
Bladformaat : 594x420
Maat sjabloon :
Bestandsnaam : 3D.MDL
Photoshop : 0
Projectnummer
140327.01256

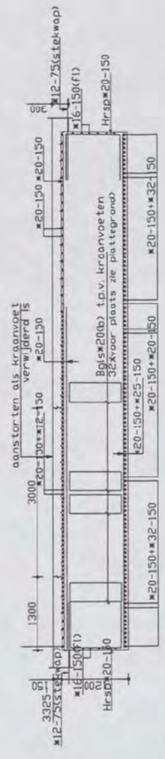
Revisie
Tekenaar
Gecontroleerd
Goedgekeurd
Status
CB2001

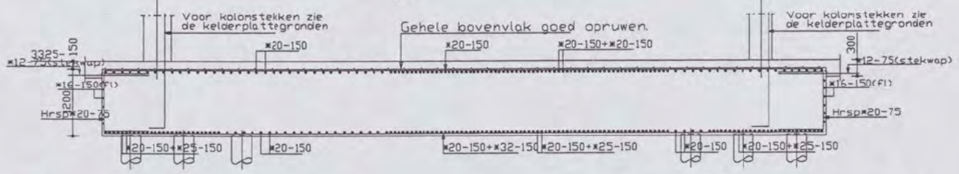
Constructie
Tekeningnr.
Type
A

Scan Reference Chart TE261 Serial No. 546
Patch reference numbers on LITT
Engineering

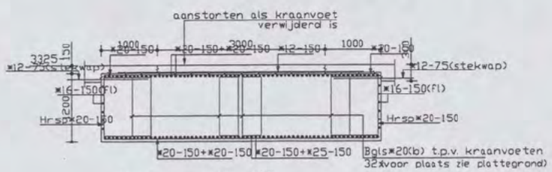




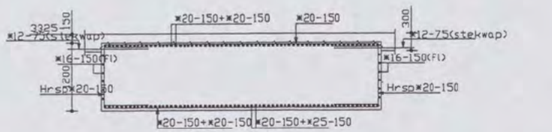




doorsnede 1A



doorsnede 1B



doorsnede 1C

Renvooi:
- Peil = 0 = 3200mm + N.A.P.
- Alle hoogtematen t.o.v. Peil in meters
- Alle maten in millimeters
- Voor positie poeren zie tekening CW1901 t/m CW1913
- Voor poeren 01 t/m 16 zie CW1801
- Voor poeren 17 t/m 20 zie CW1916
- Voor poeren 21 t/m 28 zie CW1802
- Voor aansluitende balken, wanden en kolommen zie tekening CW1901 t/m CW1913

wapeningsstaal : Fe8500 HVL / Fe8500 HKN
beton sterkteklasse: C28/35
beton milieuklasse: XC4, XD3, XF2
betondekking :

op buitenste wapening (mm)					min. op hoekwapening (mm)			
constructiedeel	onder	boven	voor/binnen	achter/buiten	ø20	ø25	ø32	ø40
plaat wand	-	-	-	-	-	-	-	-
balk poer console	40	35	35	35	-	-	50	60
kolom	-	-	-	-	-	-	-	-

* grootste dekking in tabel dient te worden aangehouden

constructie detail — Aanduiding vloer- en wandwapening

Omvuigingen wapening ≥ 2,5ø

A Gewijzigd [redacted] 17-10-05
Versie Omschrijving Naam Datum

[redacted]

Situatie
Schaal 1:5000

Planoverzicht:

ARCADIS
Infrastructuur, gebouwen, milieu, communications
Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
Tel 070 3583 583
Fax 070 3546 163
www.arcadis.nl

Opdrachtgever: Shell International Chemicals BV
Ontwerp : Arcadis Bouw & Vastgoed BV
Project :
Shell NTC Amsterdam

Onderwerp :
Kraanpoeren 1 en 2
Kelder

Fase : Werkfase
Schaal : 1:50
Bladformaat : A1
Naam submap :
Bestandsnaam: CW1803
Plotschaal : 1:1
Projectnummer 140327.000256

Discipline : Constructie
Getekend : [redacted]
Gecontroleerd :
Goedgekeurd : [redacted]
Status : Definitief
Tekeningnr. : CW1803 Type : W Versie : A

546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

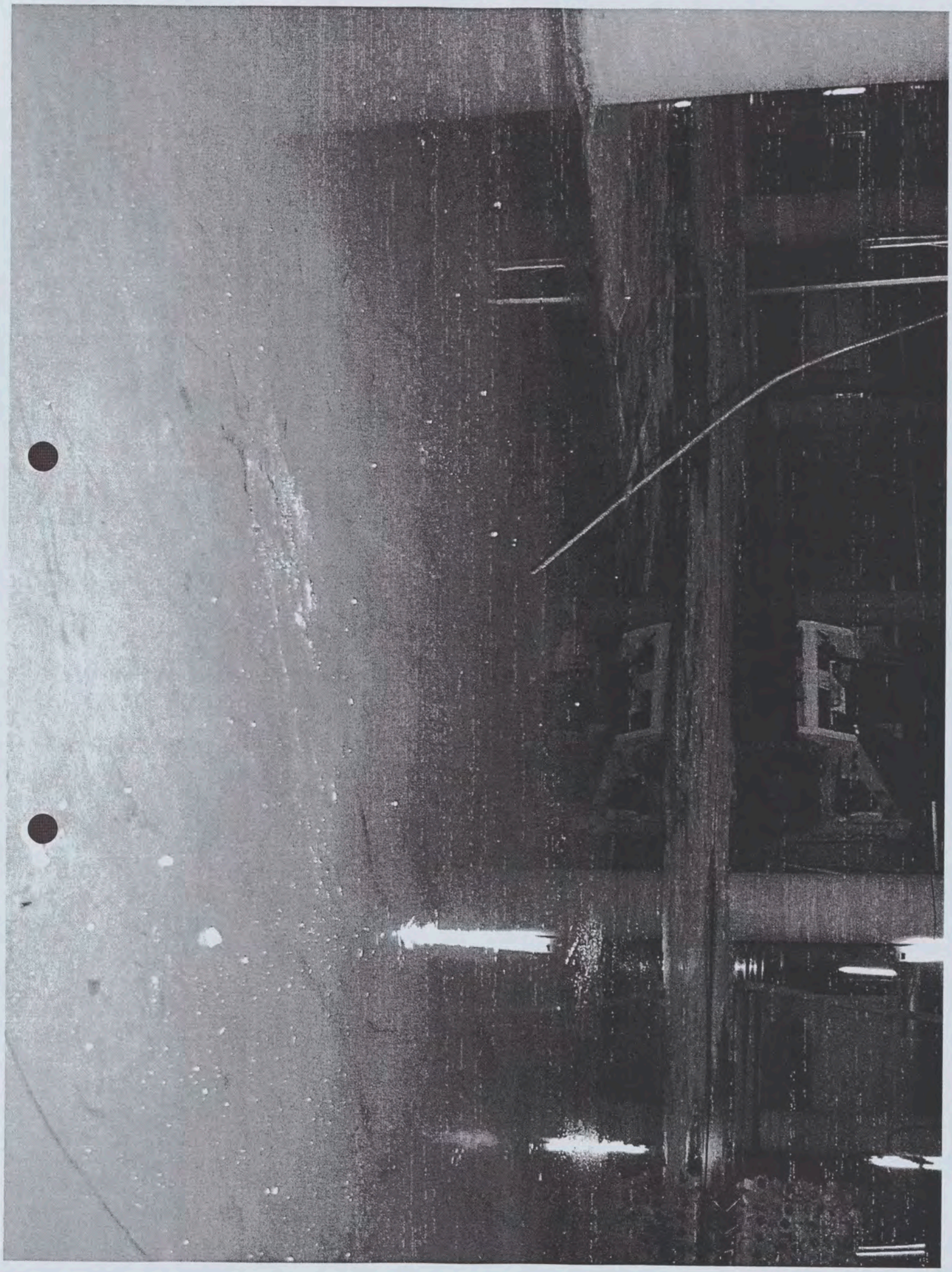
Patch Reference numbers on UTT

4.5 5.0 5.6 6.3

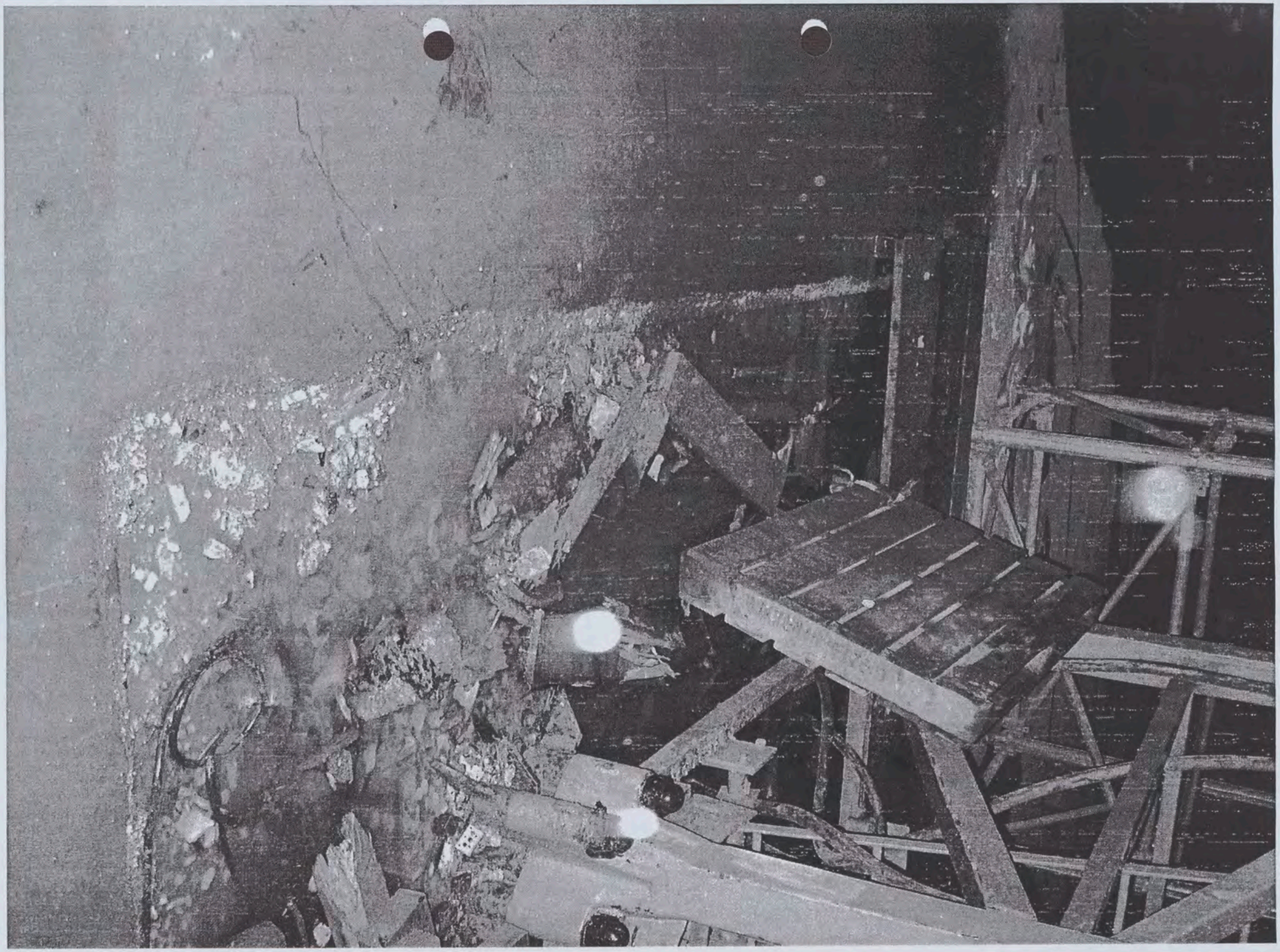
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

e Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

4.5 5.0 5.6 6.1

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document



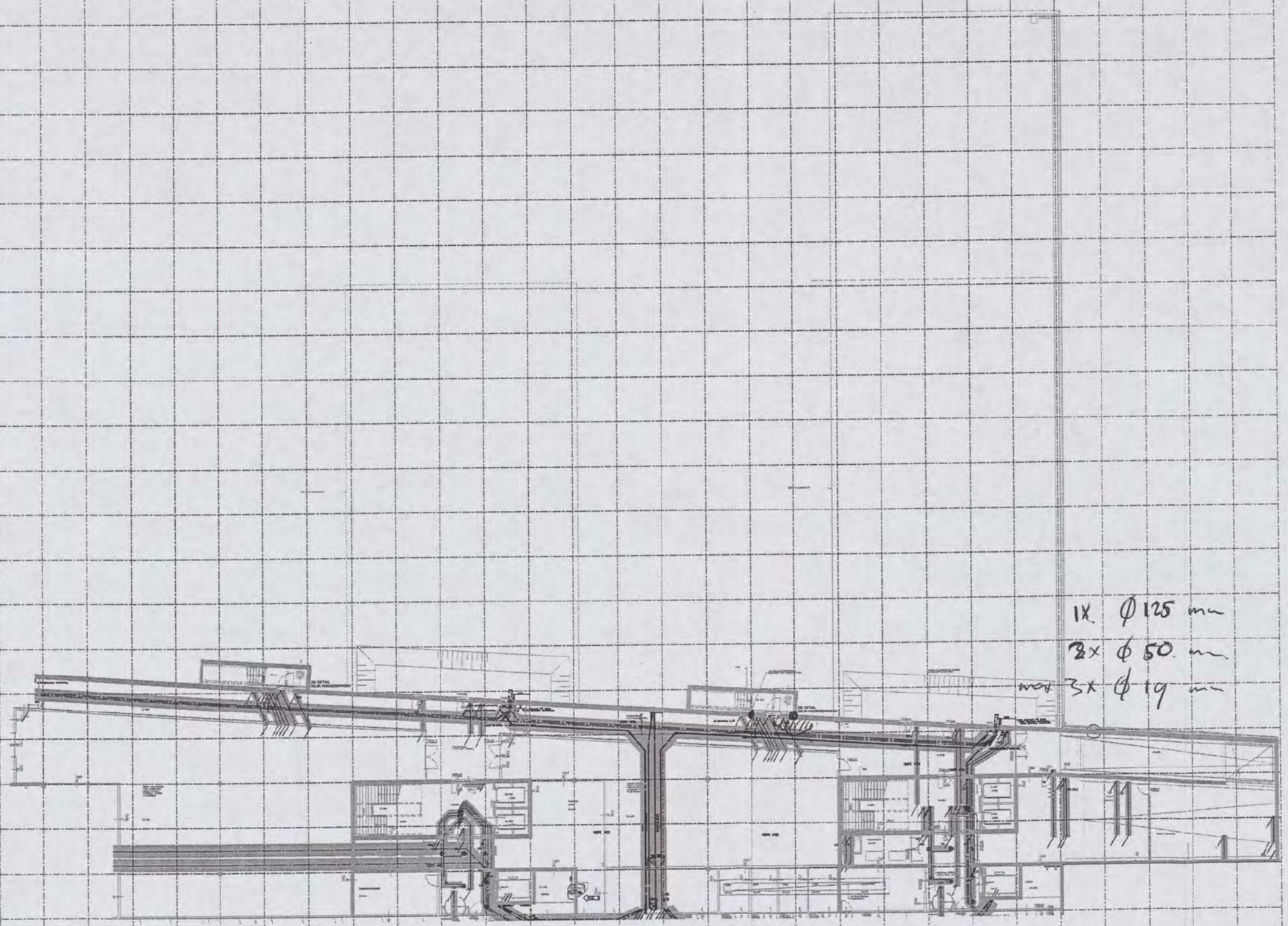
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

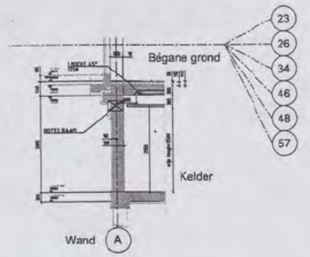


mm inch
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

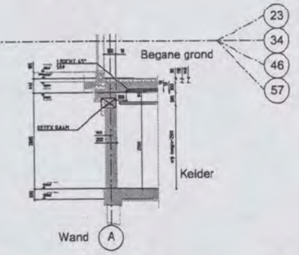
33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62

106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127





Detail ED-020
Schaal 1:50

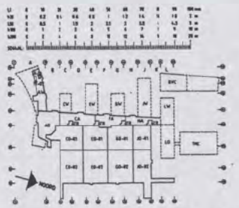


Detail ED-021
Schaal 1:50

- stekken herstellen.

1x ϕ125 mm
2x ϕ50 mm
max 3x ϕ19 mm

ZONE WAAR NIET IN GEBOORD MAG WORDEN
EXACTE POSITIE INGESTORTE LEIDINGEN ZOALS AANGEGEVEN OP TEKENINGEN ±250MM



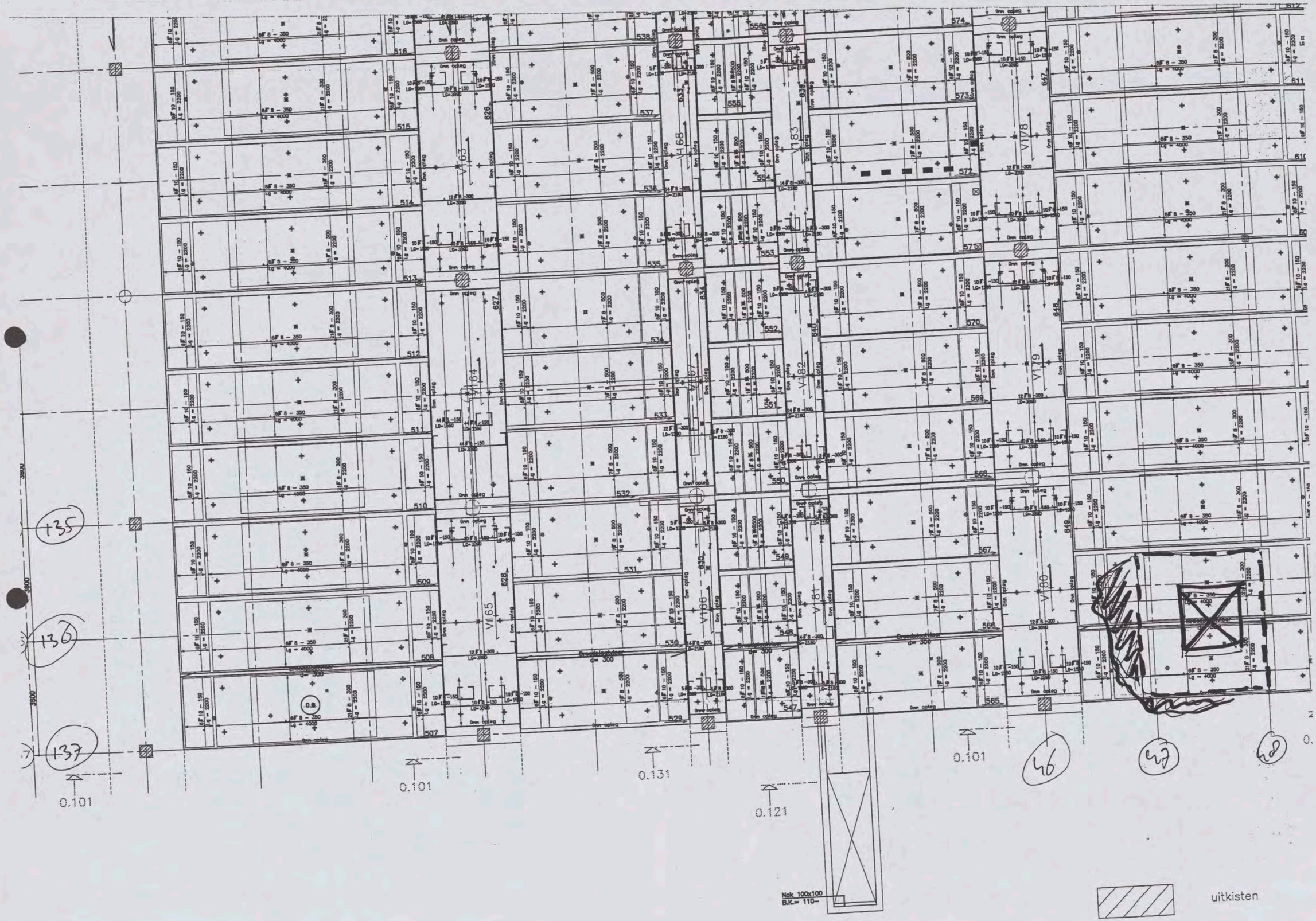
Bouwkundige onderlegger: 04-4201 d.d 12-02-2007

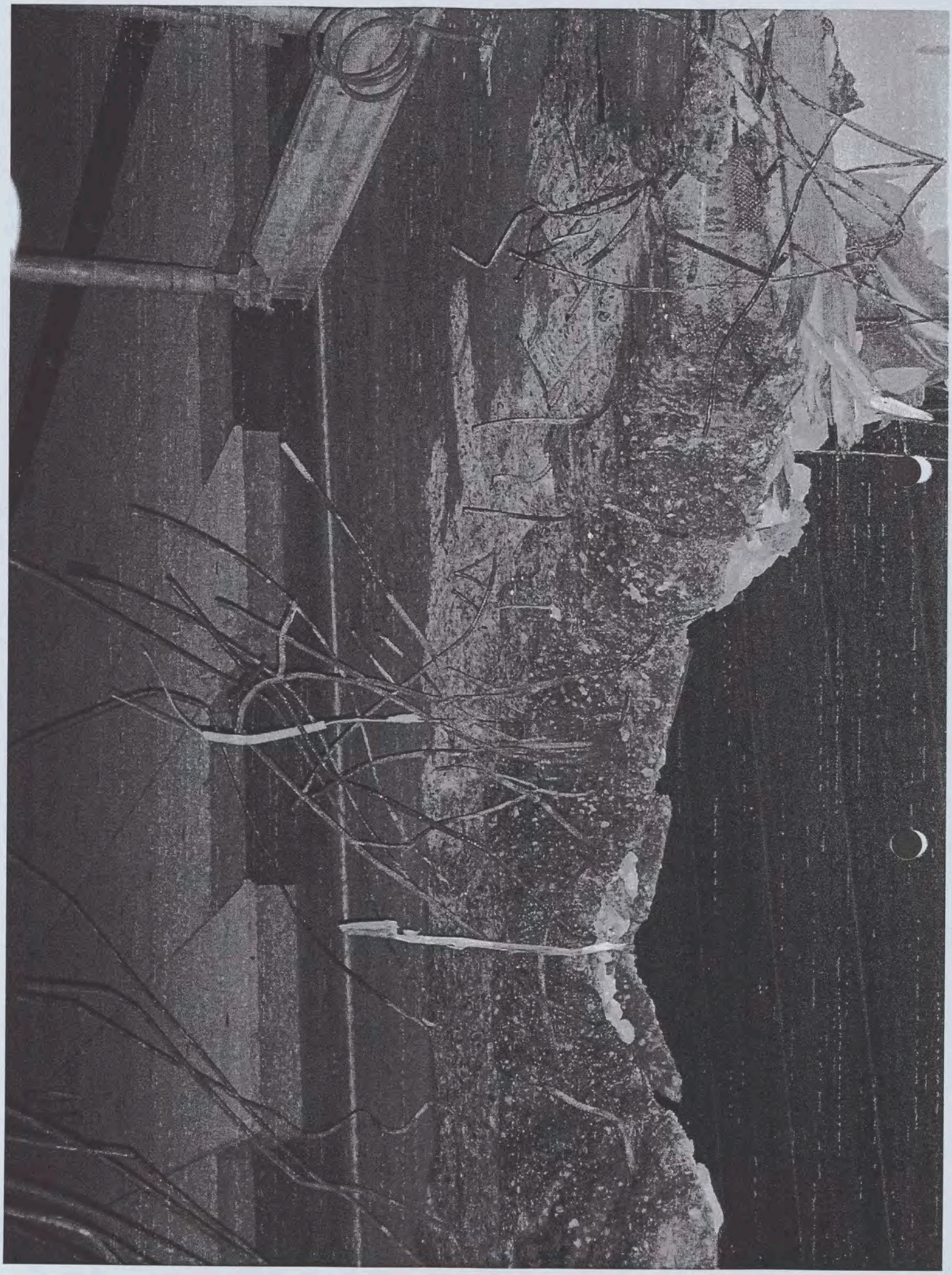
BURGERS ERGON
installatietechniek

Code	Datum	Omschrijving wijziging	Gew/Edpl	Gecontroleerd
Project: Shell N.T.C. Amsterdam		Ontwerp: In behandeling		
Omschrijving: Bomtekening kelder		Bedrijfsnaam: BURGERS ERGON		
Bouwdeel K Arkum		Projectnummer: 35303545		
		Directielnr: Elektra		
		Gecontroleerd: [redacted]		
Gat: [redacted]		Versie:	Datum: 3-03-2008	Goedgekeurd:
Fase: In bewerking	Schaal: 1:1	Tekeningnr: EL-018-K1-HA		
Status: Concept	Formaat: A0			

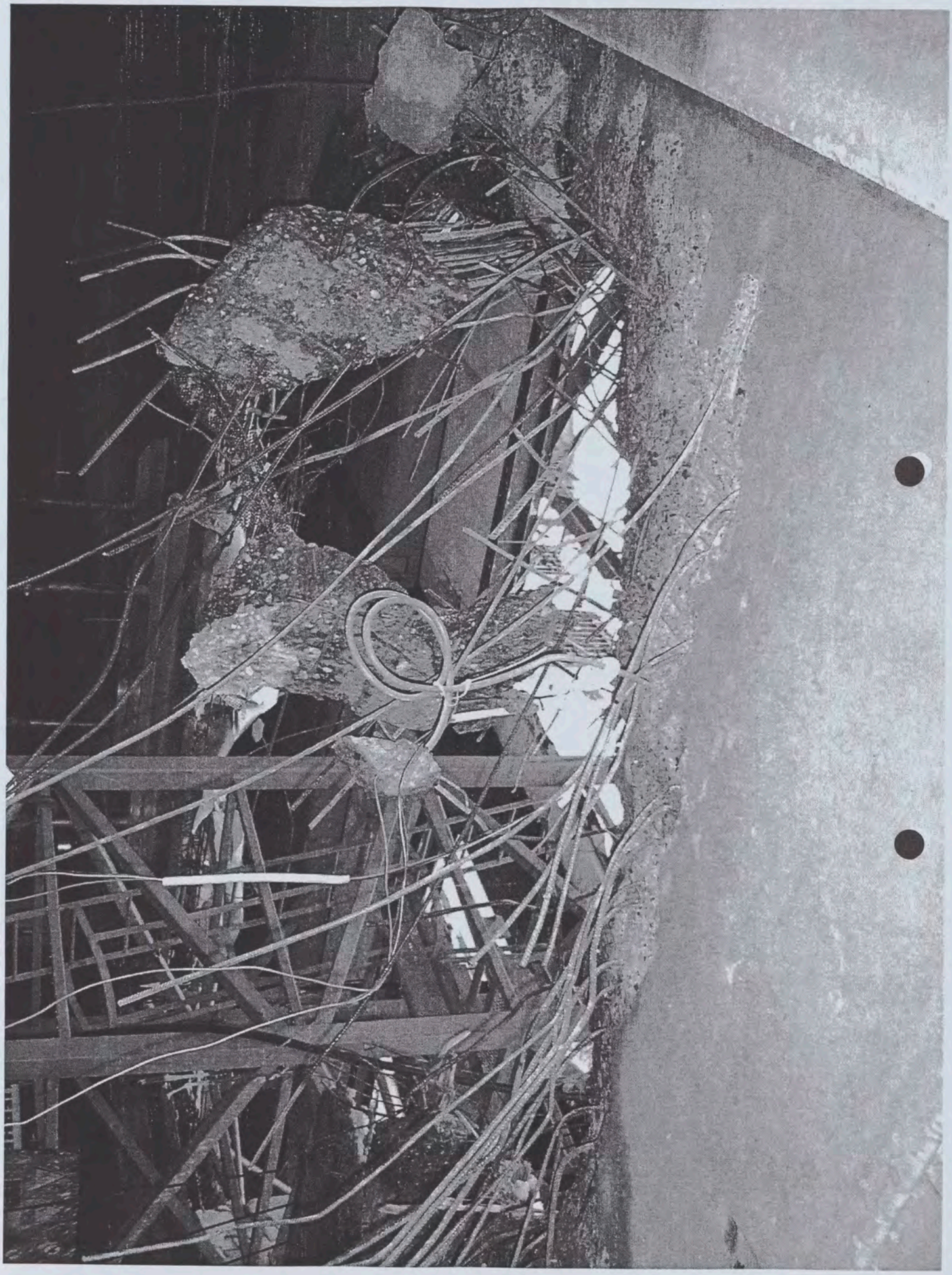
EL-018-K1-HA.dwg

the scale towards document
C1 B1 A1 C2 B2 A5 B5 20 18 17 16 11 10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
546


V163
V164
V165
V166
V167
V168
V182
V183
V178
V179
V180
V181
135
136
137
46
47
48
0.101
0.101
0.131
0.121
0.101
Nok 100x100
B.K.= 110-
uitkisten

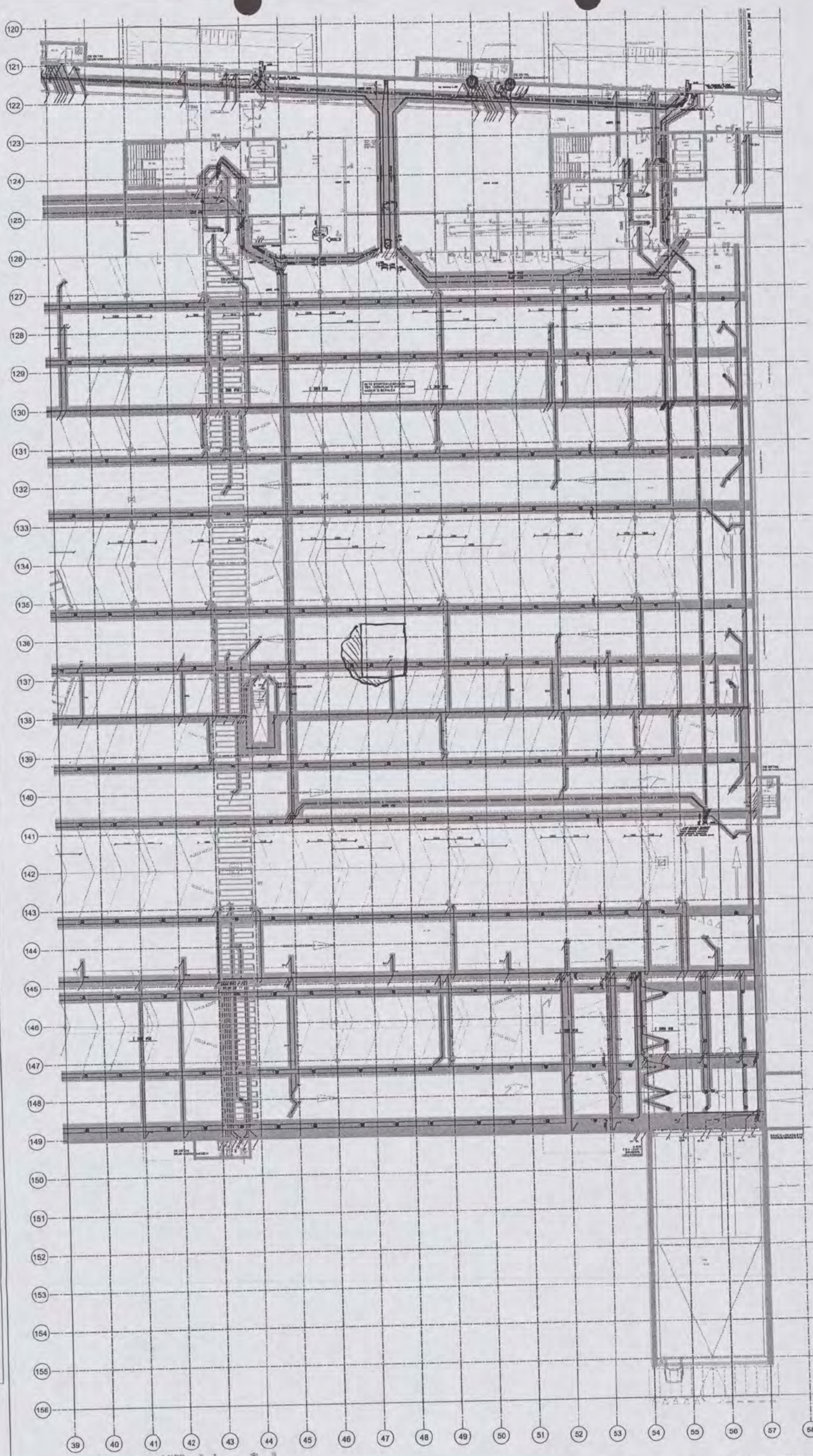


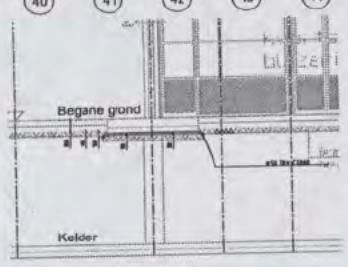
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

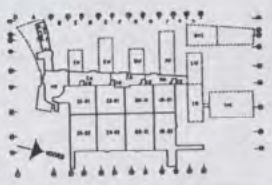
● ⇒ stekkers herstellen





Detail ED-011
Schaal 1:50

⇒ E-leidingen beschadigd.
↳ repareren.



ZONE WAAR NIET IN GEBOORD MAG WORDEN
EXACTE POSITIE INGESTORTE LEIDINGEN ZOALS AANGEGEVEN OP TEKENINGEN ±250MM

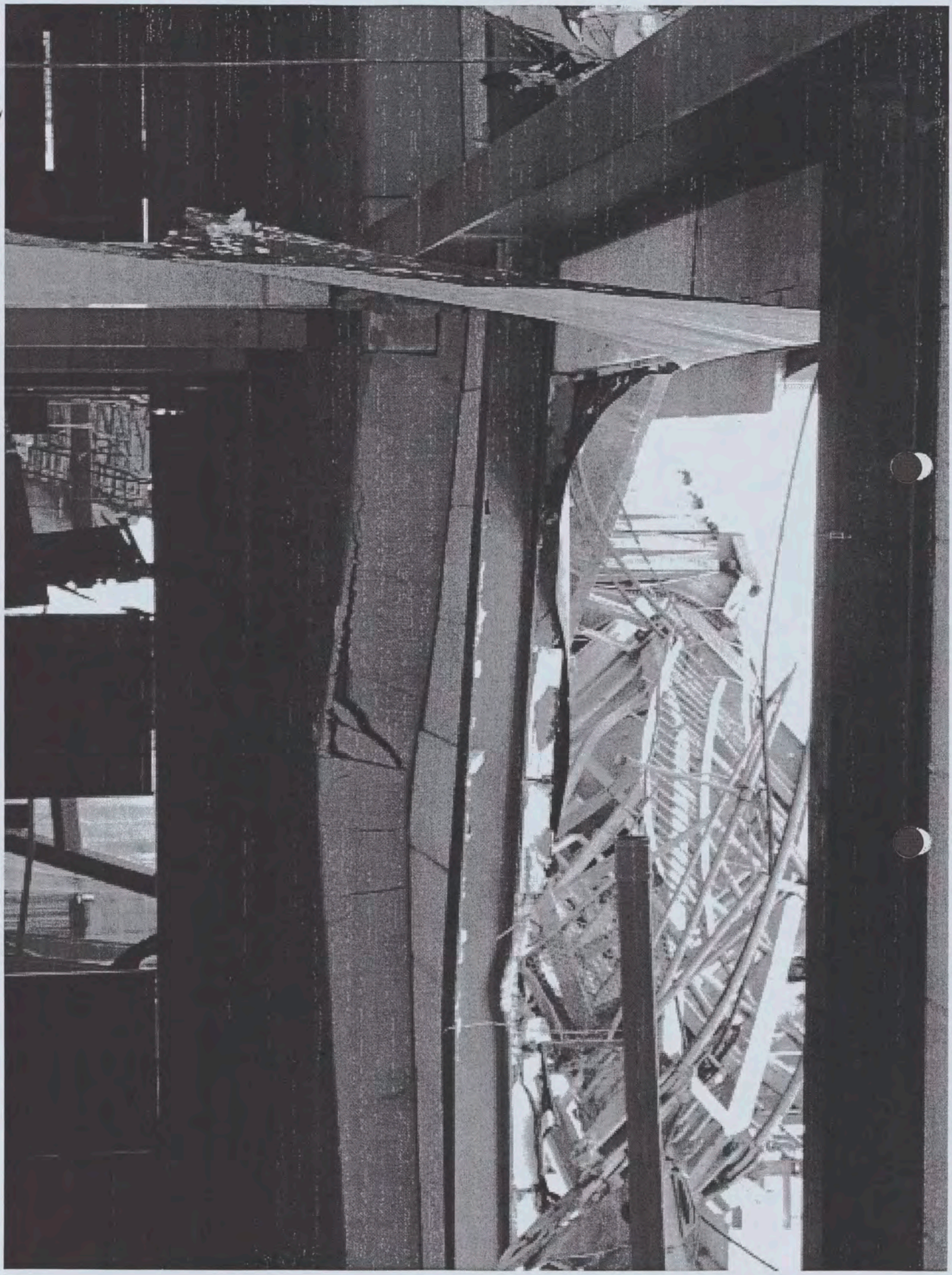
Bouwkundige onderlegger: 04-4211 d.d 12-02-2007

BURGERS ERGON
Installatietechniek

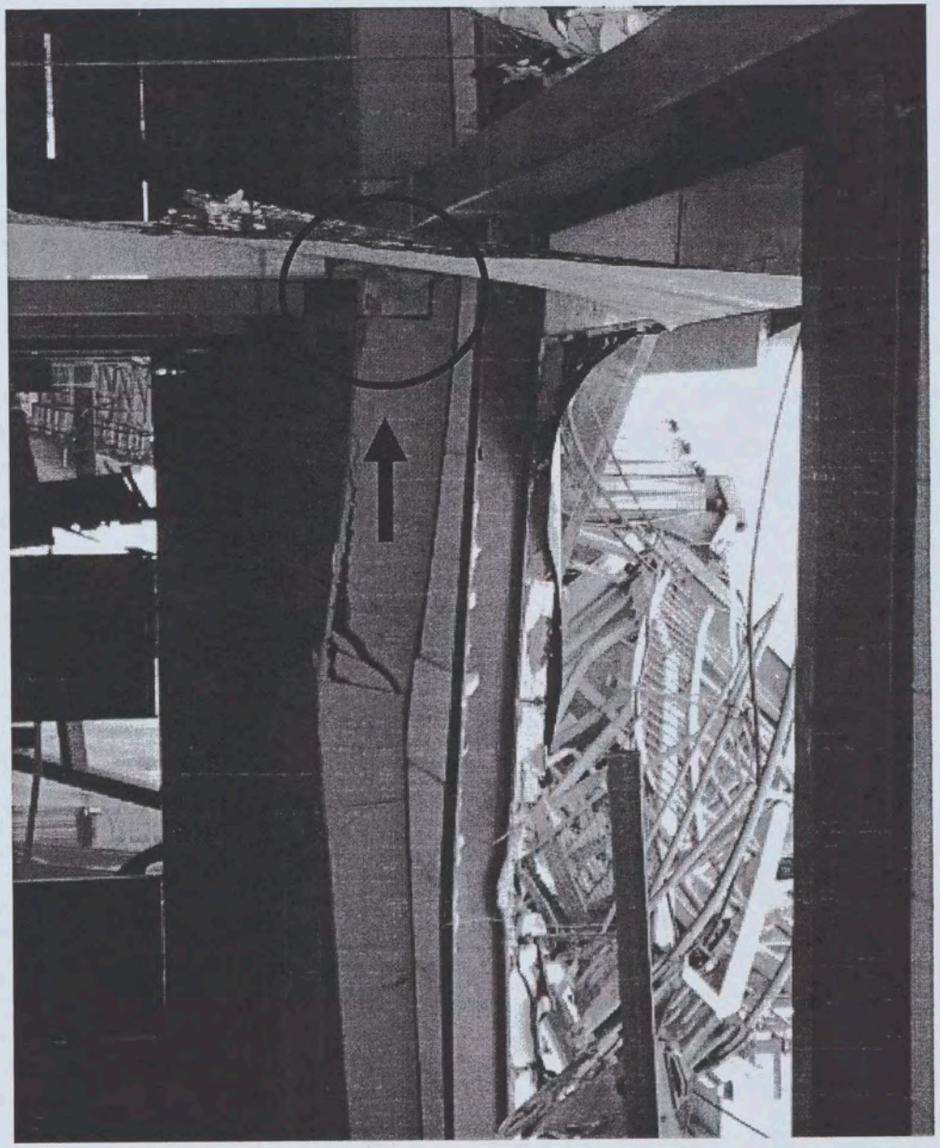
Shell N.T.C. Amsterdam

EL-018-K1-G0

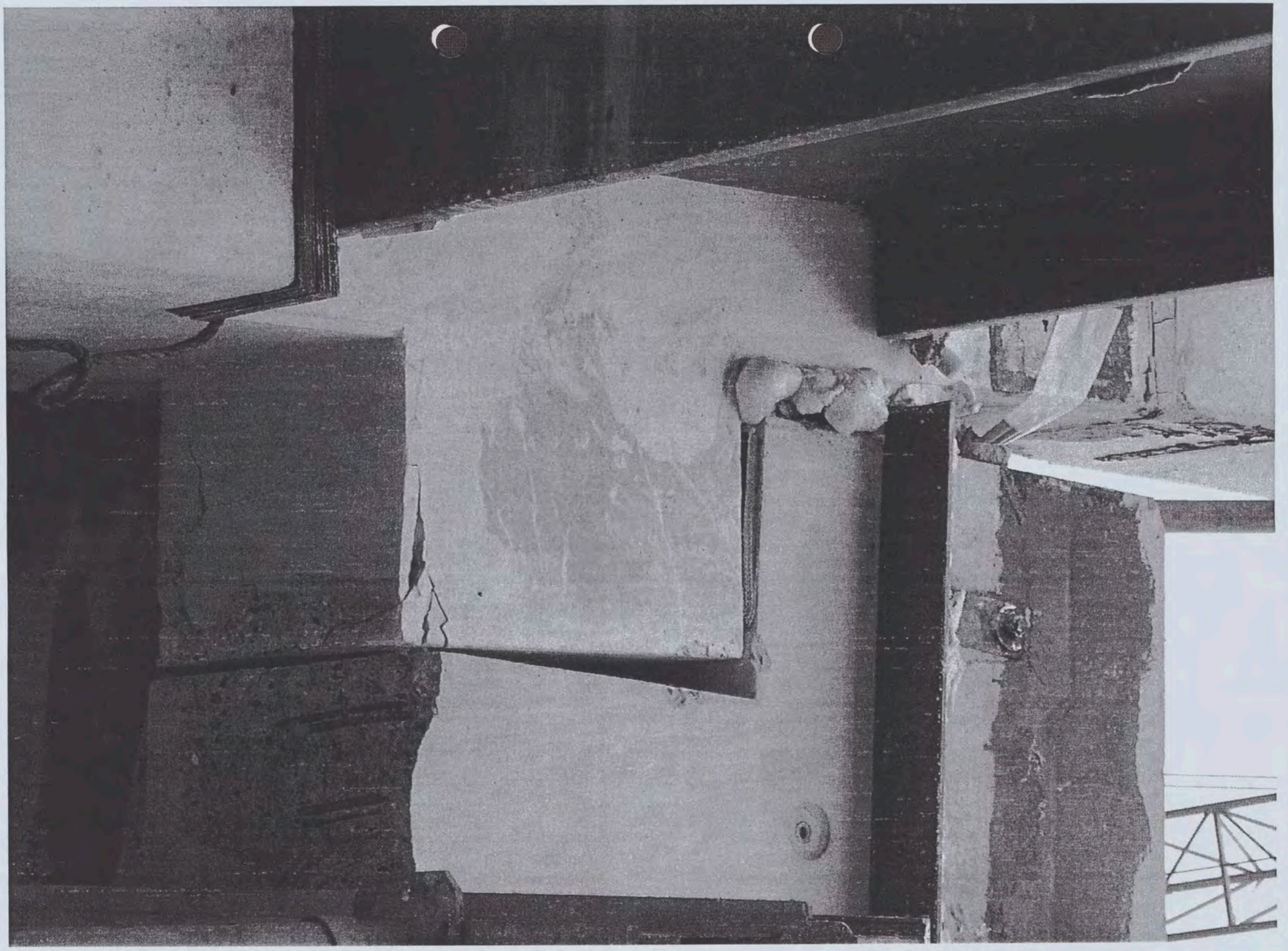
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



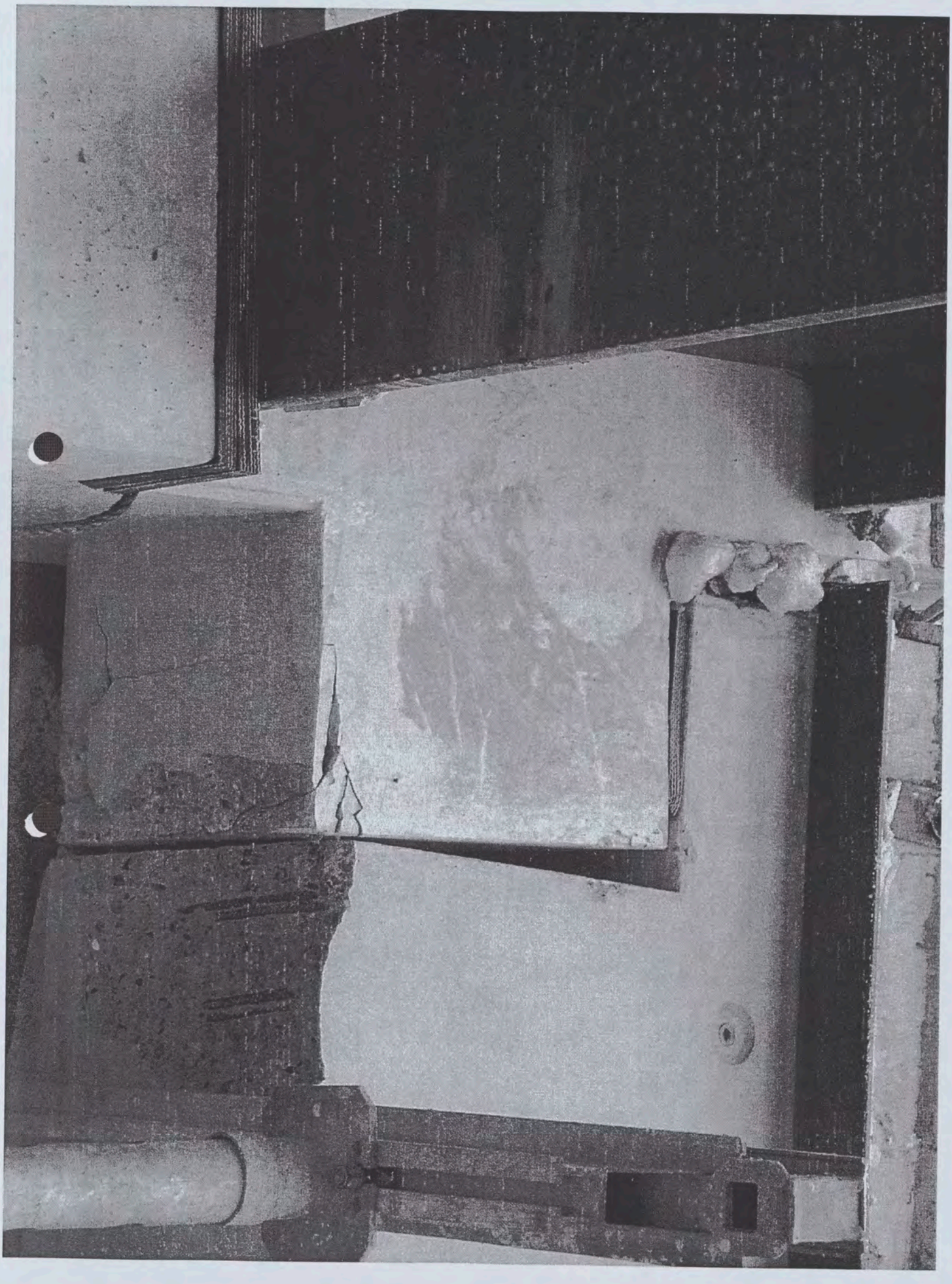
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

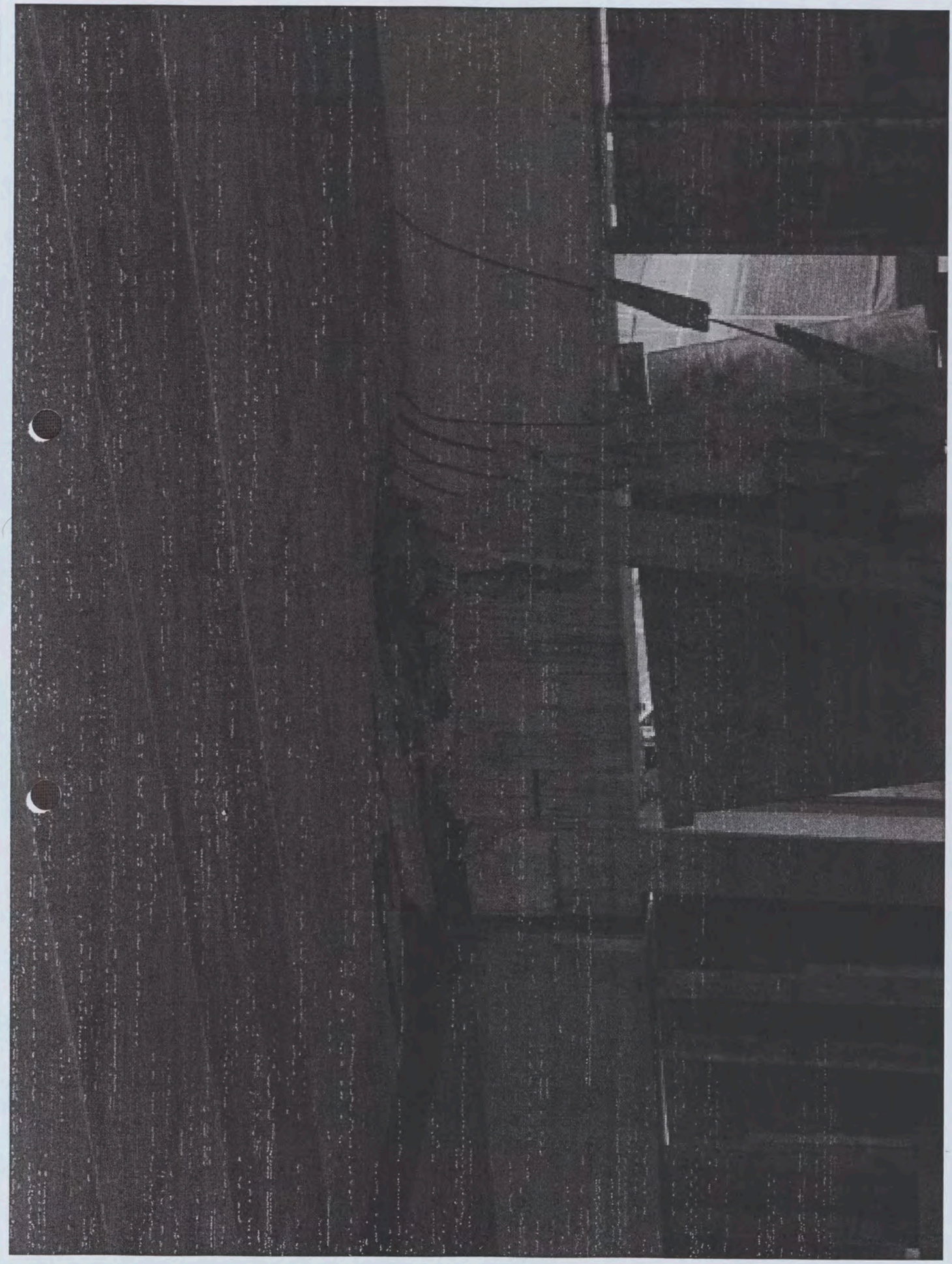
e Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

4.5 5.0 5.6 6.3

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document

C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

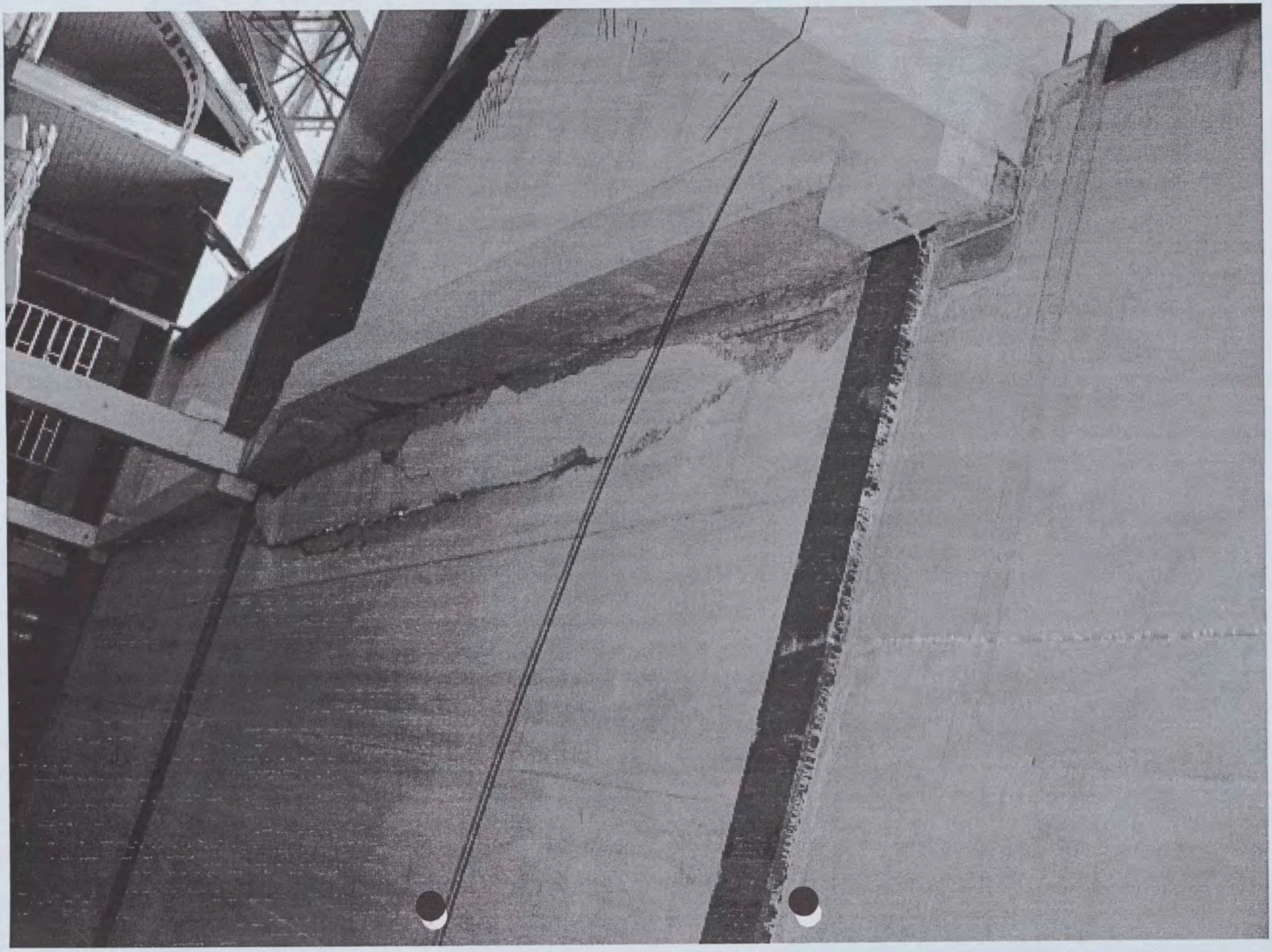
Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

4.5 5.0 5.6 6.3

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

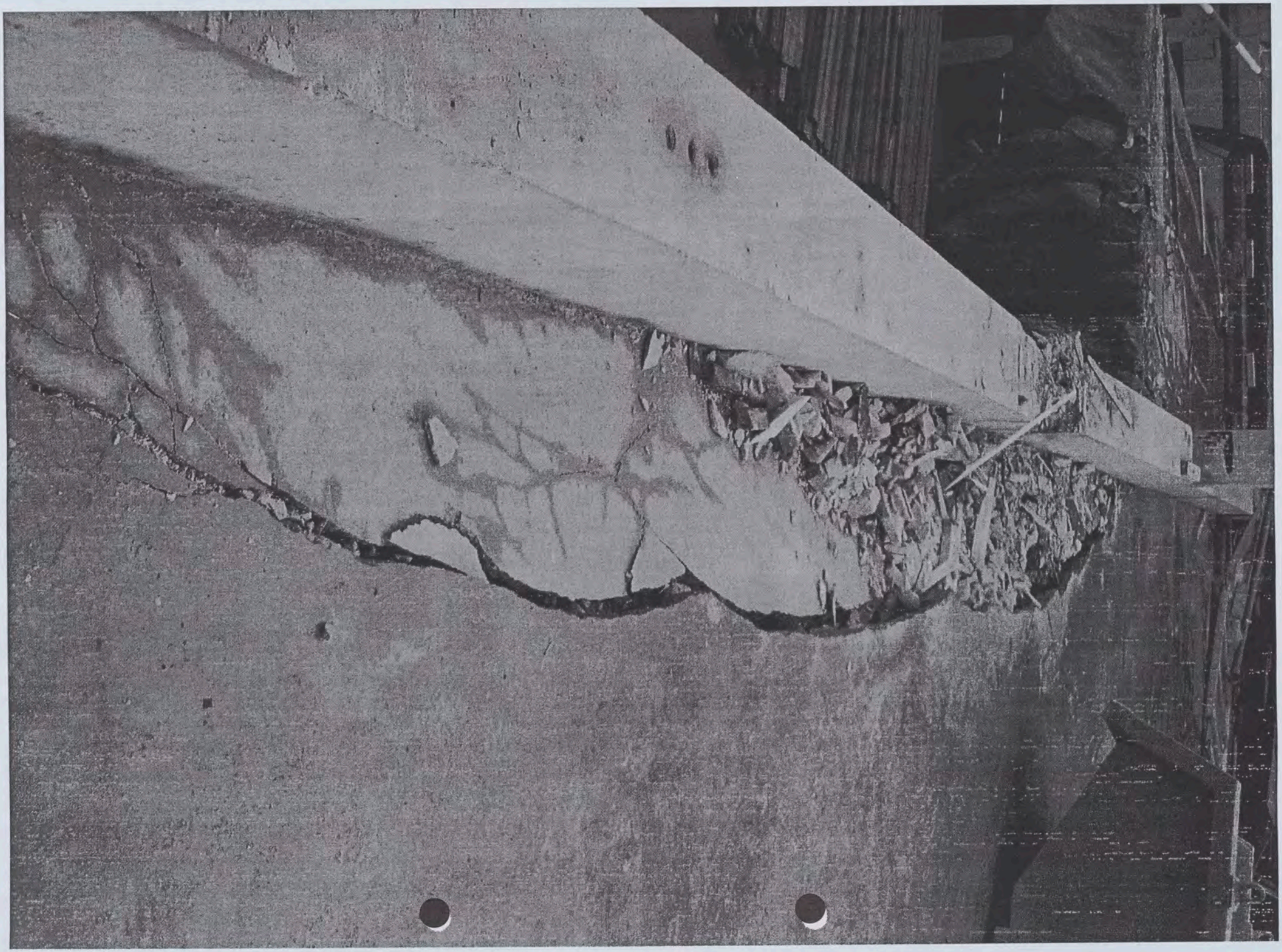
Patch Reference numbers on UTT

4.5 5.0 5.6 6.3

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

the scale towards document



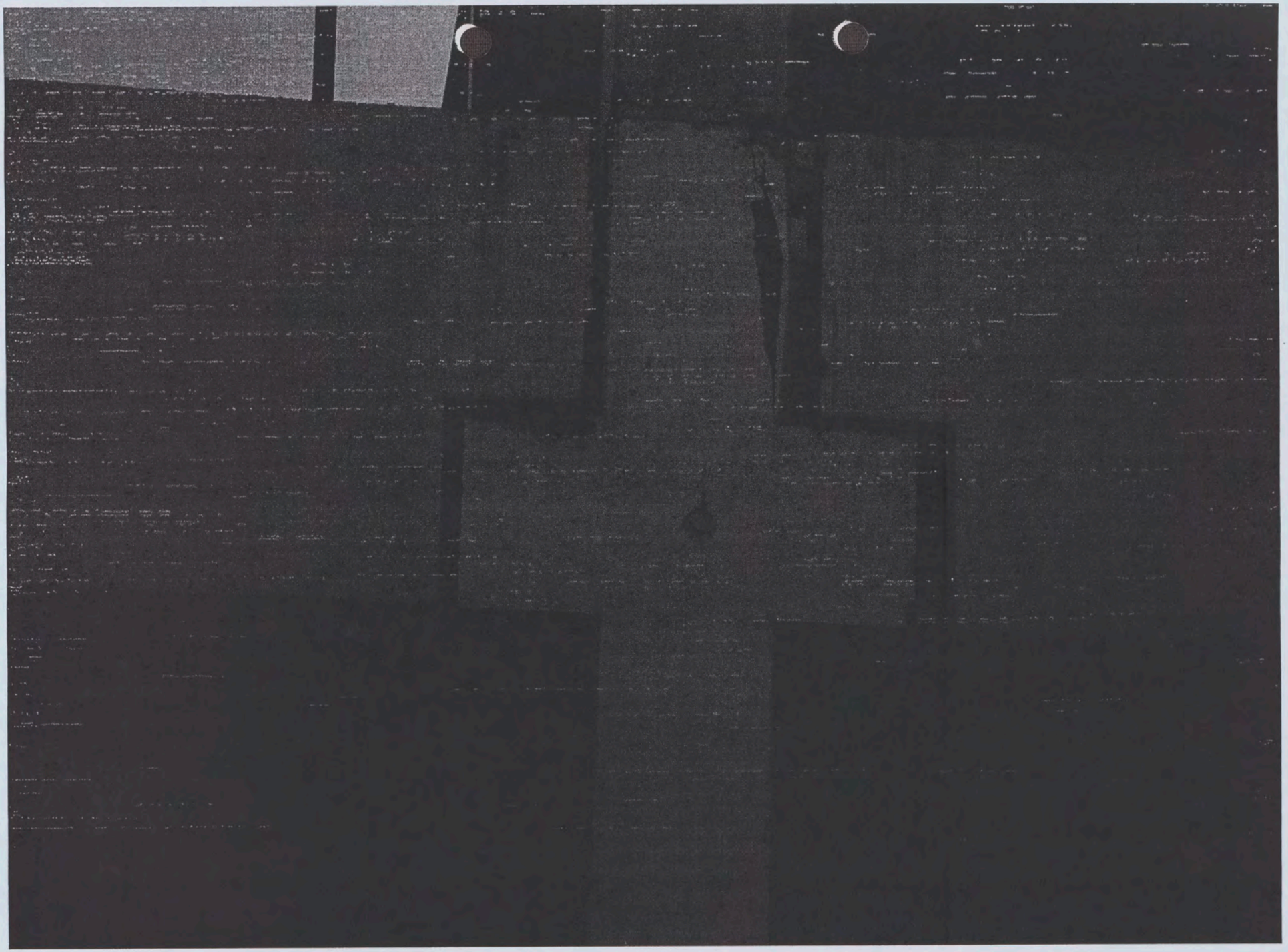
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

e Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
Patch Reference numbers on UTT
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

the scale towards document

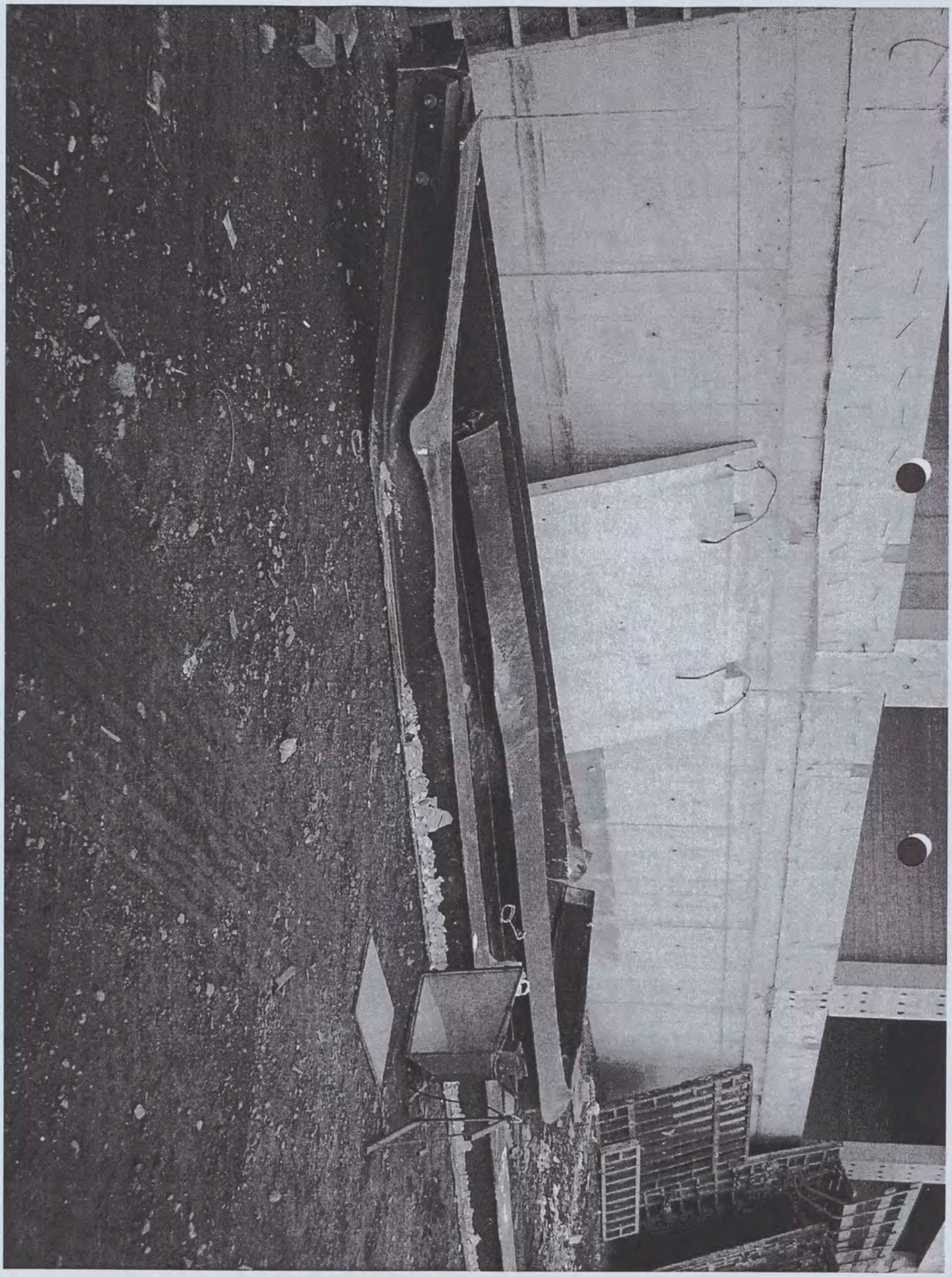
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

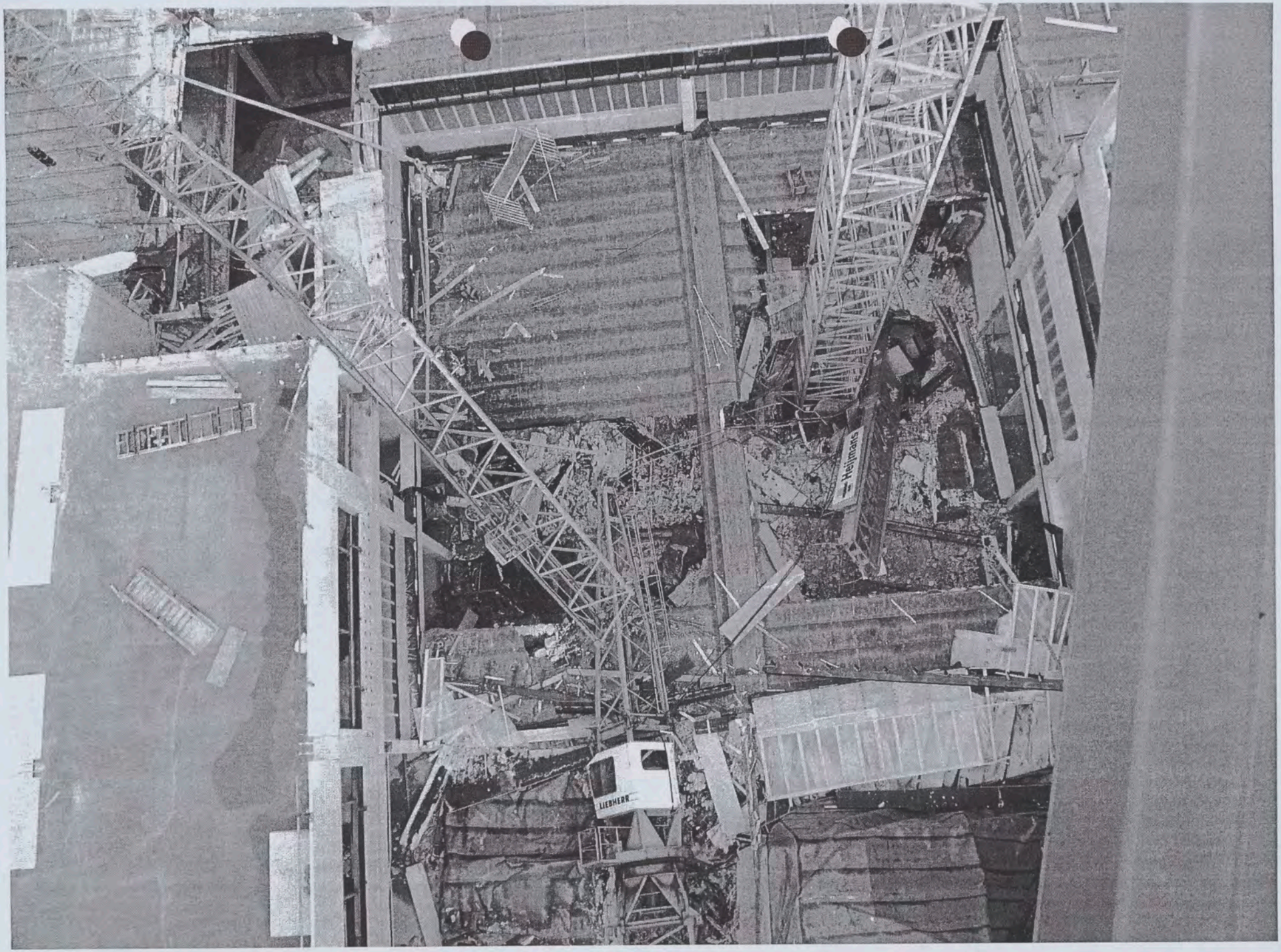
Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

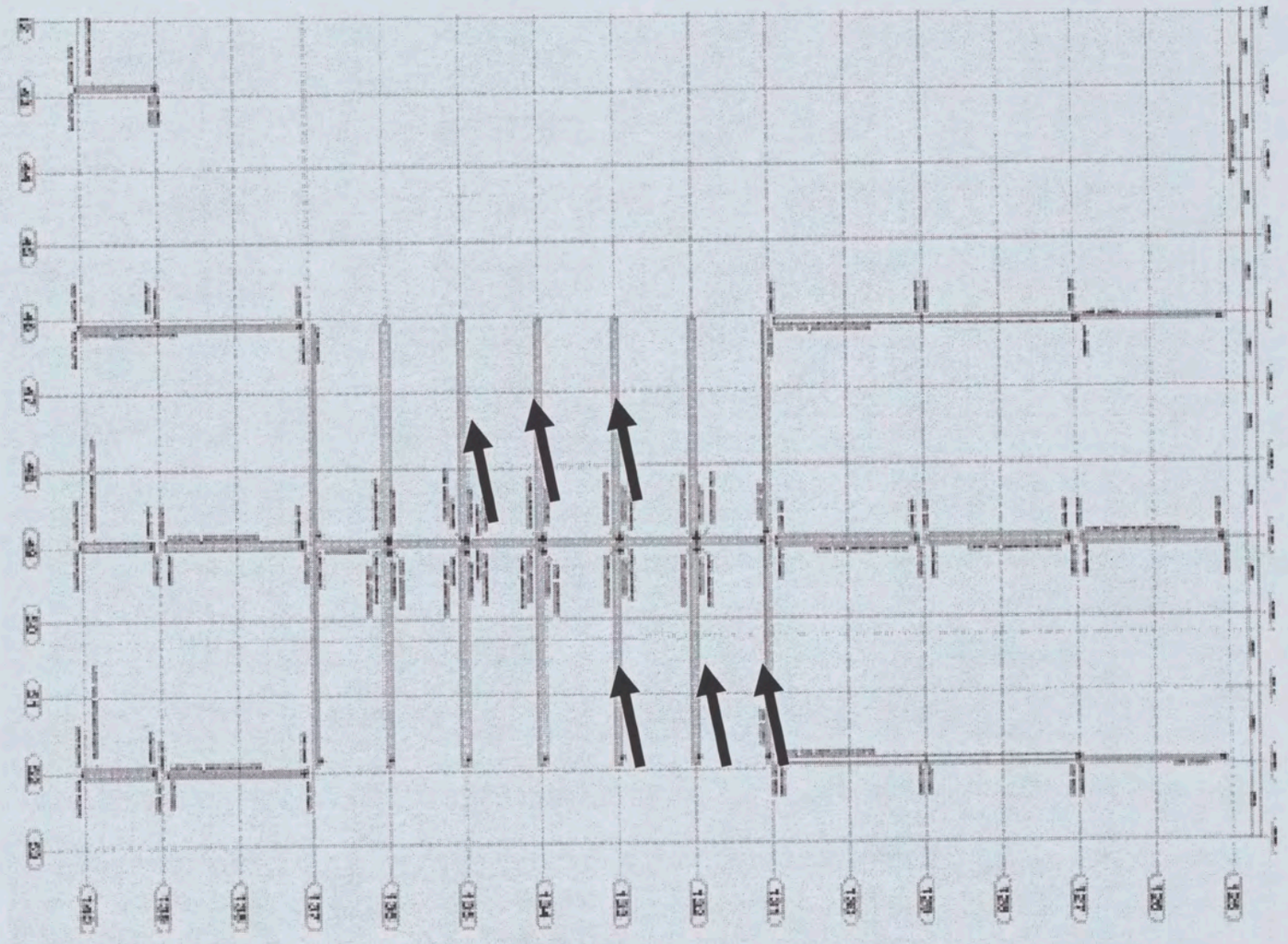
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



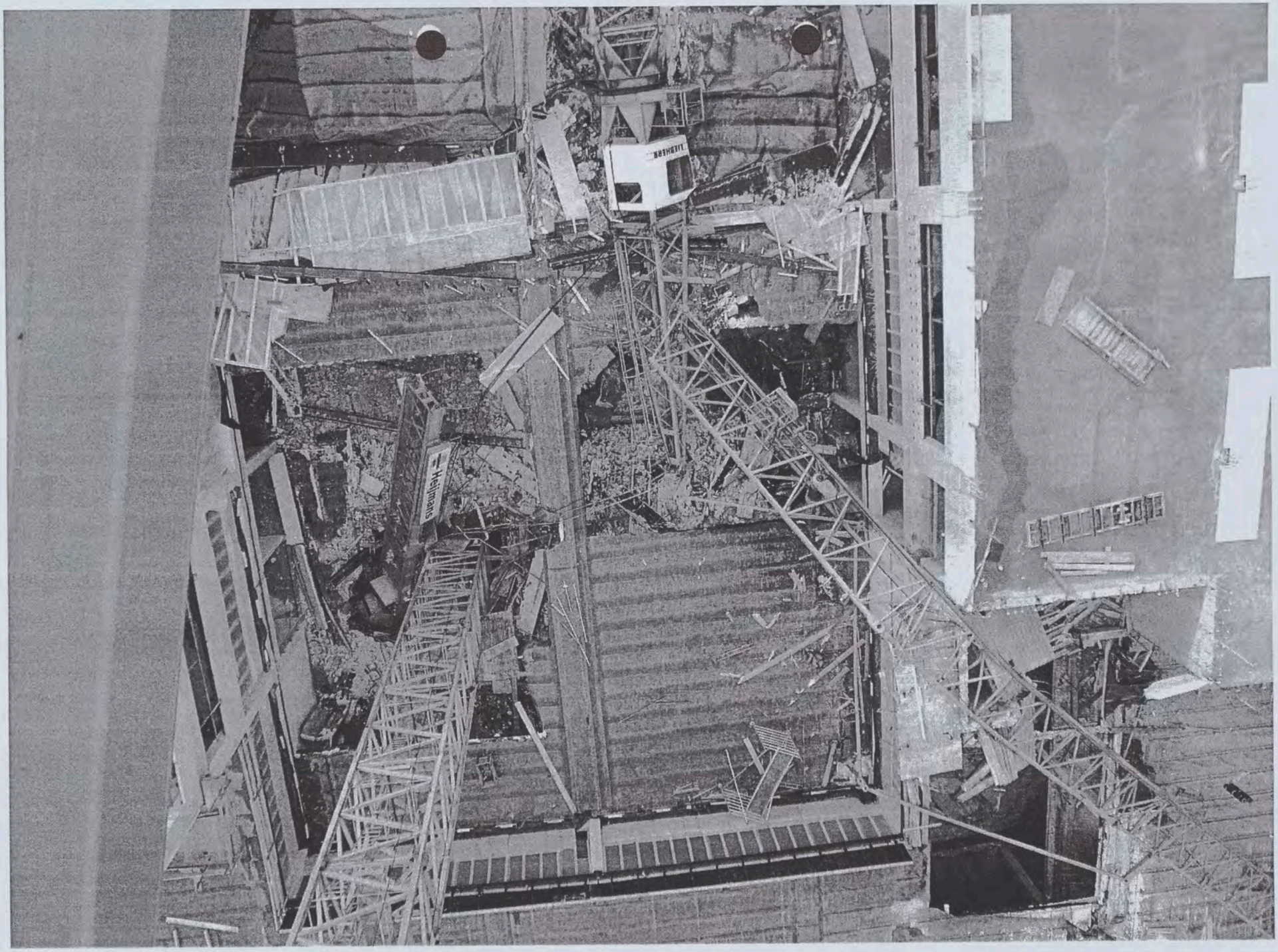
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

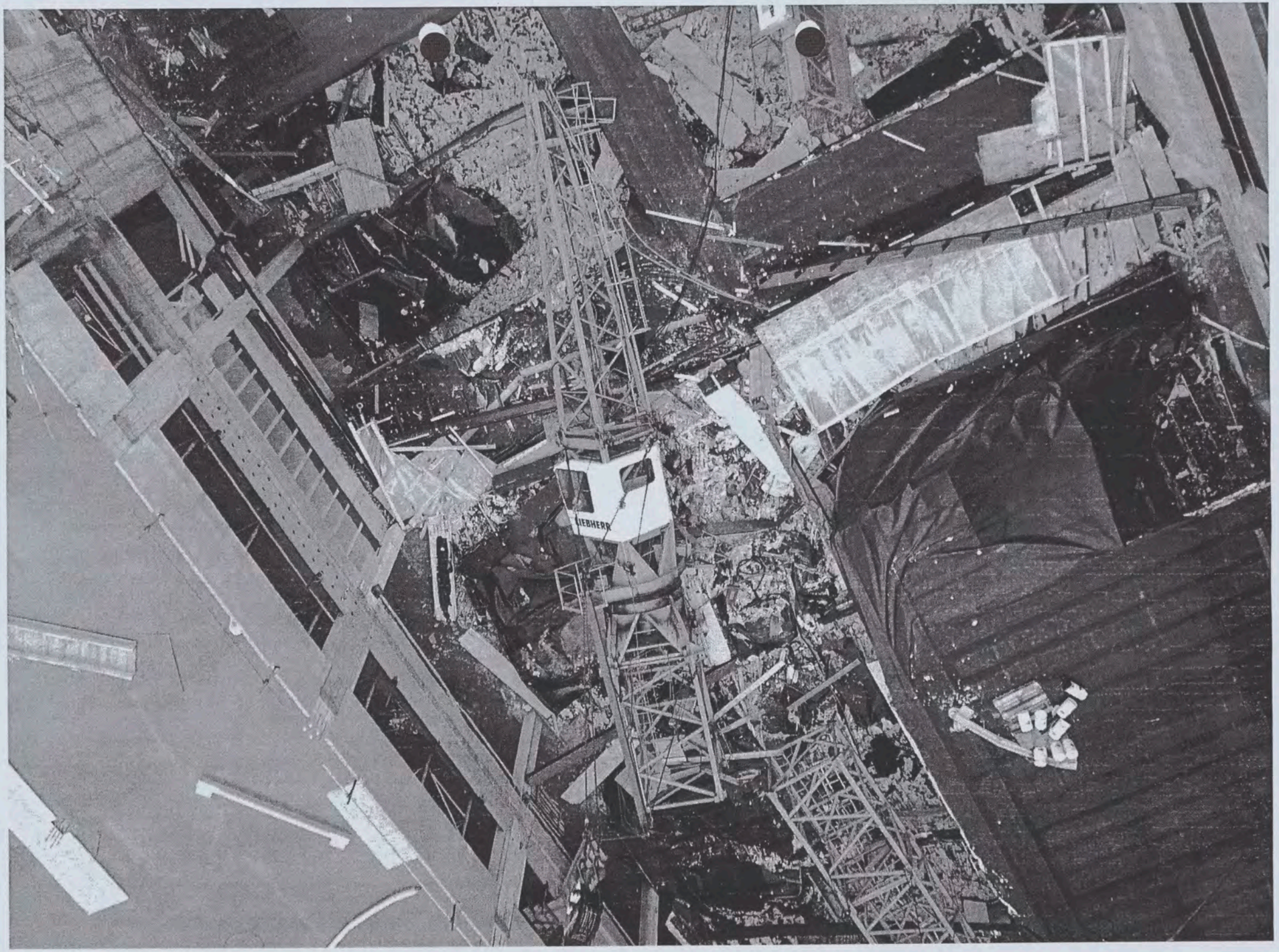


C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
the scale towards document

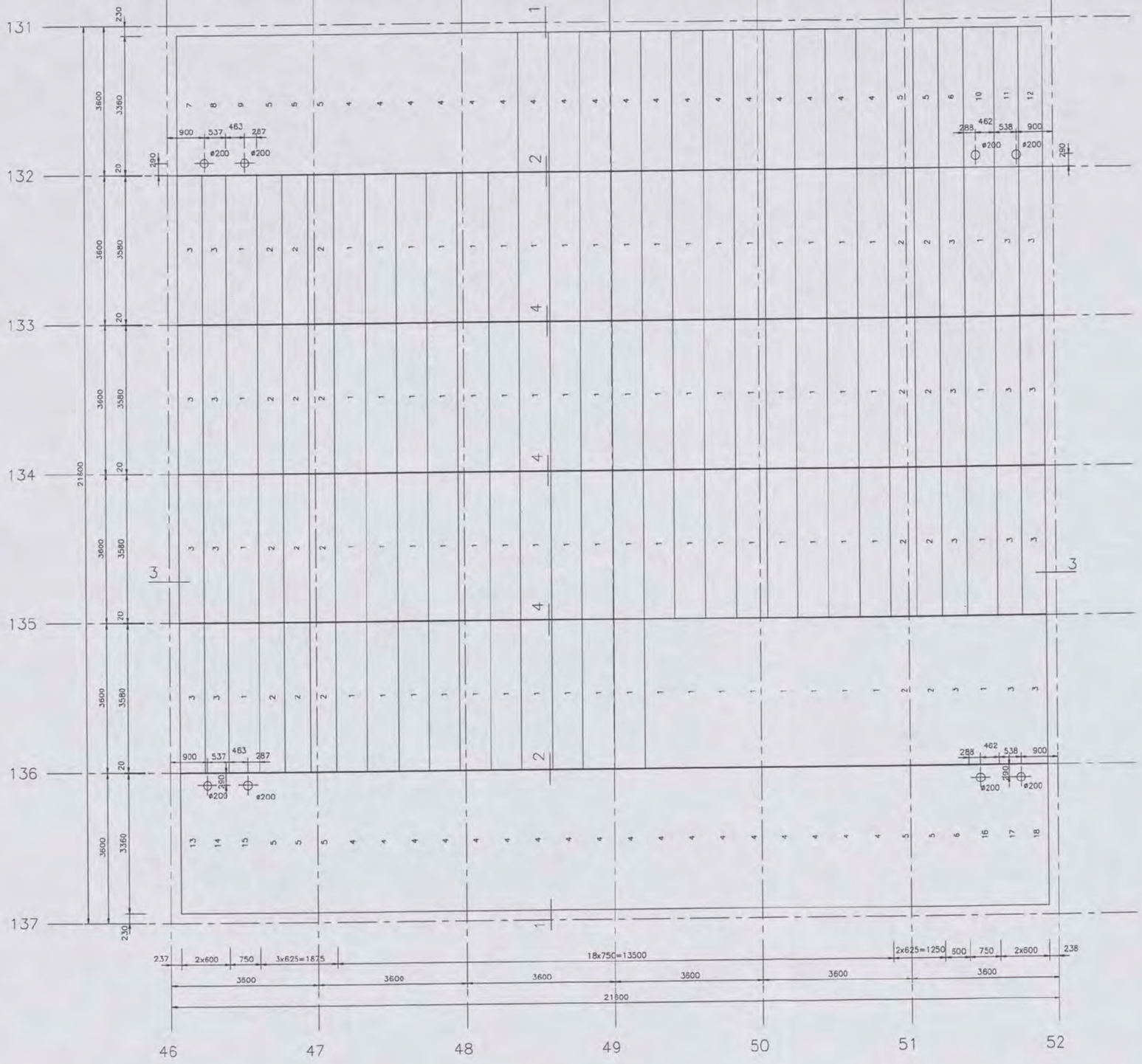


C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

De platen nog op tekening worden nieuw geleverd !!!



VOOR DETAILS + OPMERKINGEN ZIE TEK. 883818-1

OVERIGE SPARINGEN ALLEEN I.O.M. AFD. ADVIES XELLA.

Belasting dakplaten dik 150 mm

Kwaliteit GB4/600			Veranderlijke belasting
Droog gewicht	:	6.15 KN/m3	1.00KN/m2 voor sterkte en doorbuiging
Reken gewicht	:	8.35 KN/m3	geconcentreerde last 1.5 KN/1.20m br.
Dakbedekking + isolatie	:	0.15 KN/m2	Doorbuiging
Plafond	:	0.25 KN/m2	<0.004l in eindtoestand
Afschotlaag	:	0 KN/m2	
Grind	:	0.80 KN/m2	
Max. sneeuwbelasting	:	2.80 KN/m2	

Bij dakplaten is er t.p.v. de oplegging gerekend met een maximale waterstand van 80 mm.

SPARINGEN 13-07-2006 DEFINITIEF GEWIJZIGD

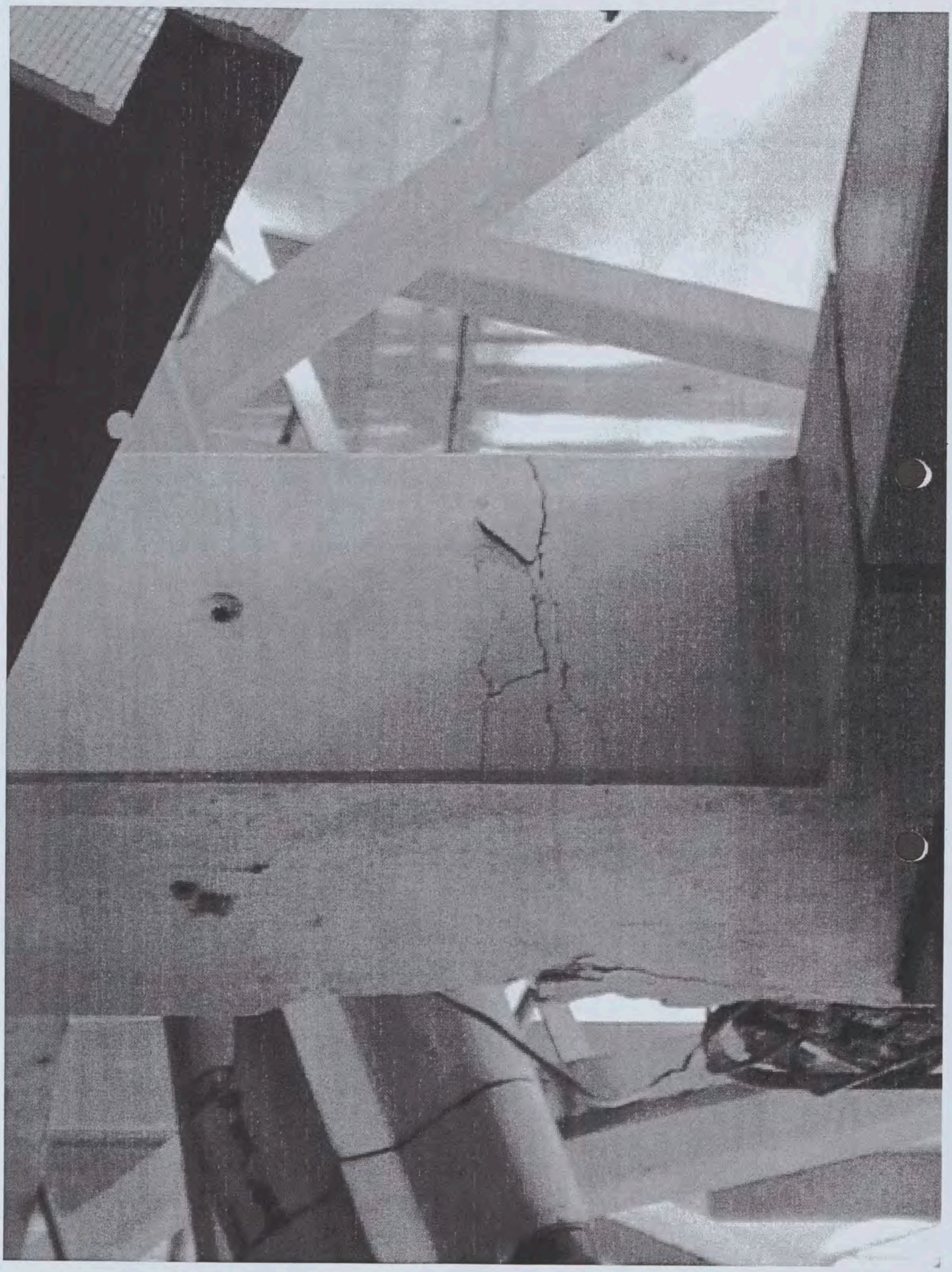
getekend: [redacted]	0183 671341	objectnummer: 883818
datum: 23-02-2006	blad nr.: 2	SAP: 4013070 FASE: 01
schaal: 1:50 1:5	wijziging: 28-03-20/08-05-06 13-07-2006	
onderdeel: CELLENBETON DAKPLATEN D=150MM		
Levering: Gemonteerd 1e verdieping as 137-131 en 46-52		
betreft: Shell NTC Grasweg uitv.hr. [redacted]	Amsterdam-Noord tel. 06[redacted]	

Xella

Xella Nederland BV
Postbus 23
4200AA Gorinchem
tel. 0183-671234
fax. 0183-671359

YTONG

the scale towards document
Serial No. 546



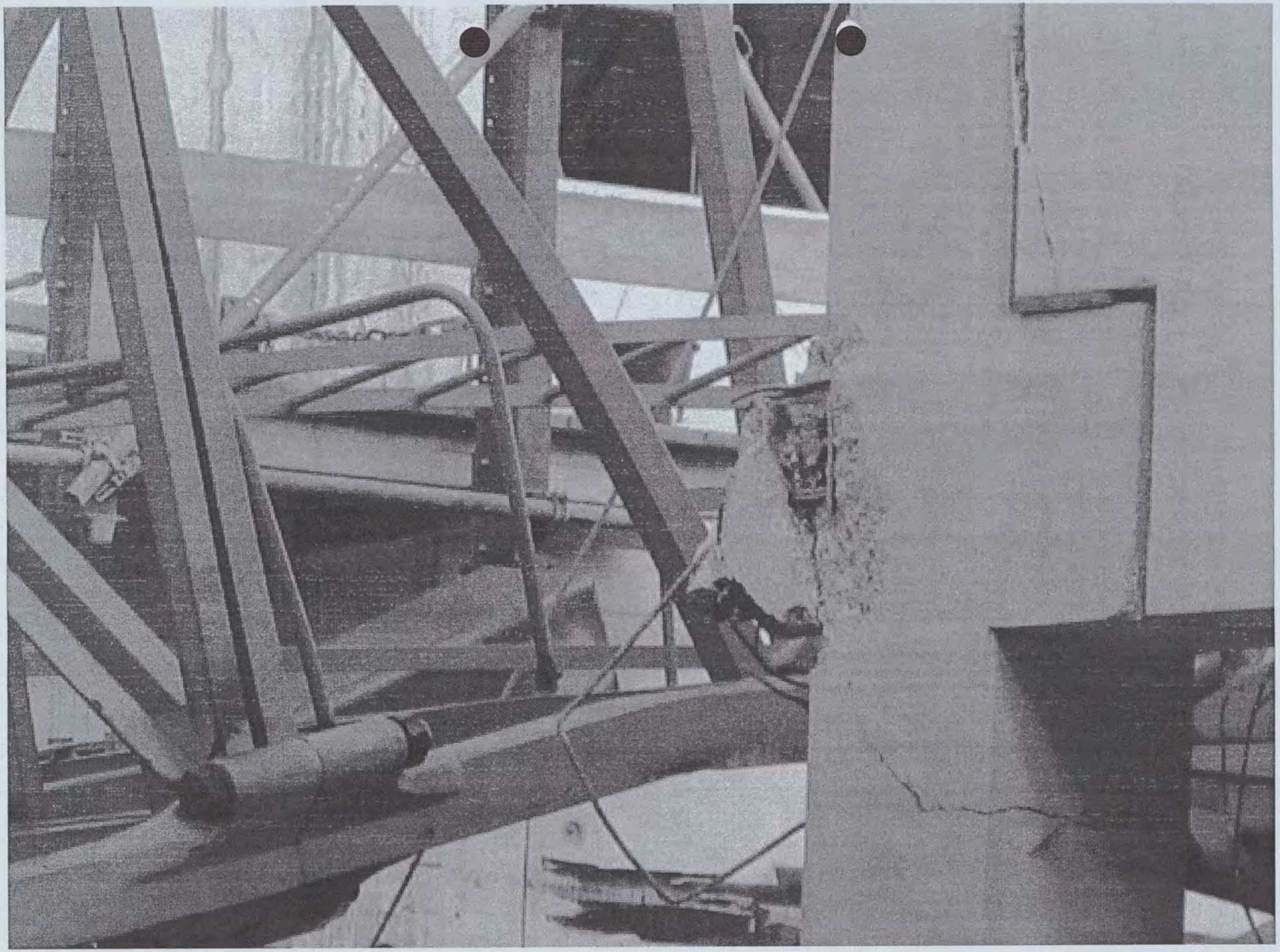
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

4.5 5.0 1.6 0.4

Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

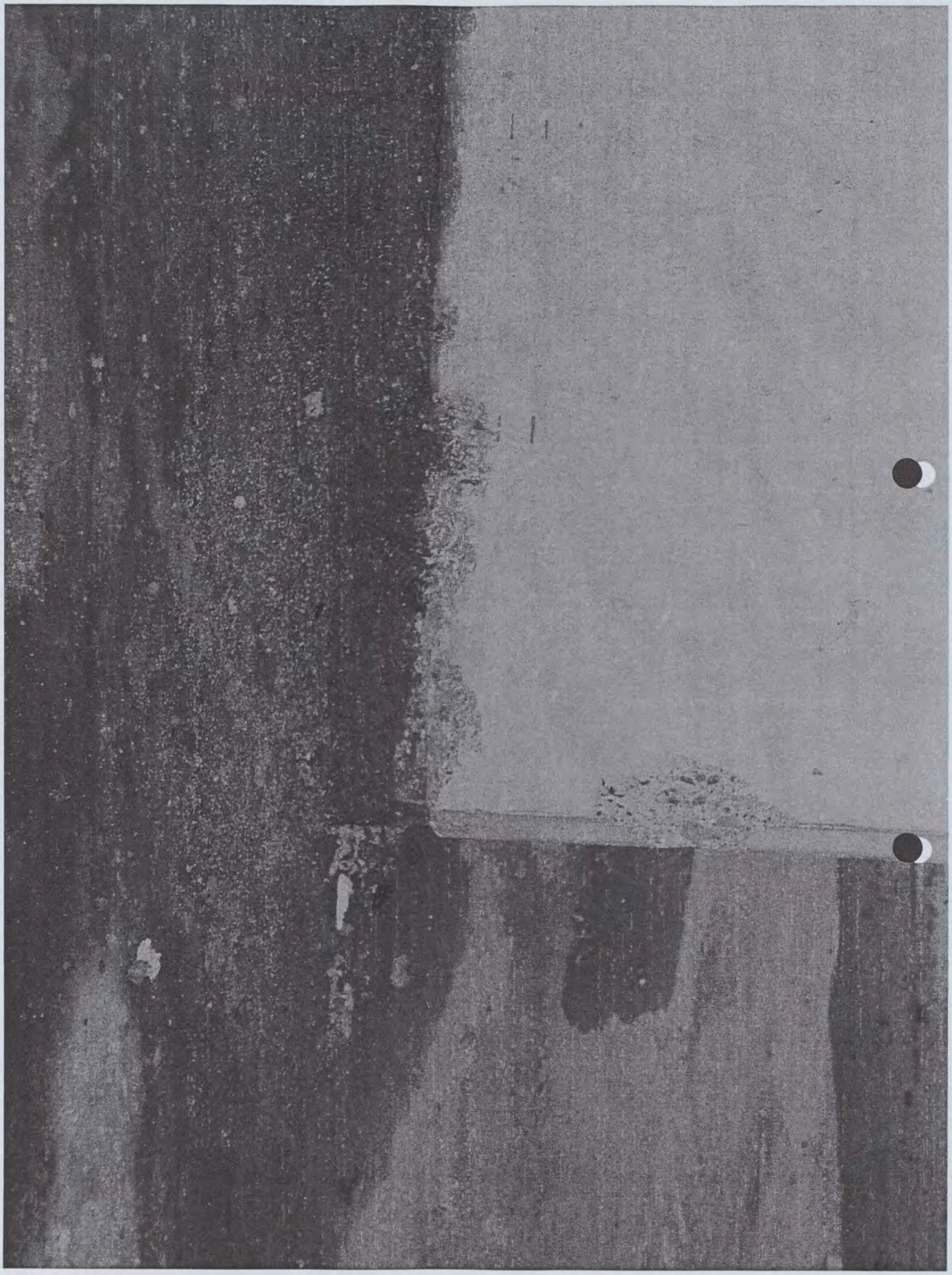
Patch Reference numbers on UTT

4.5 5.0 5.6 6.3

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document

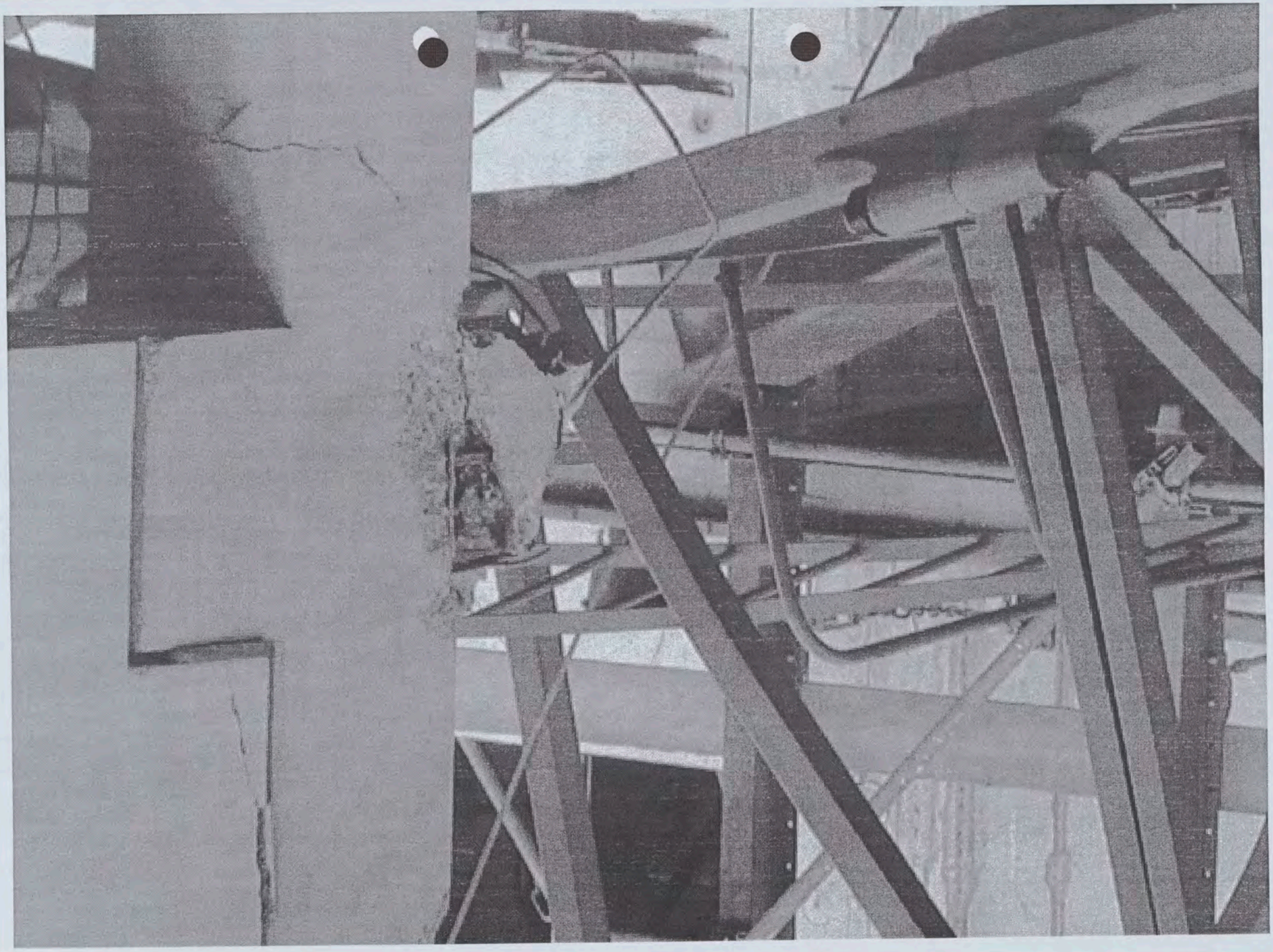
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

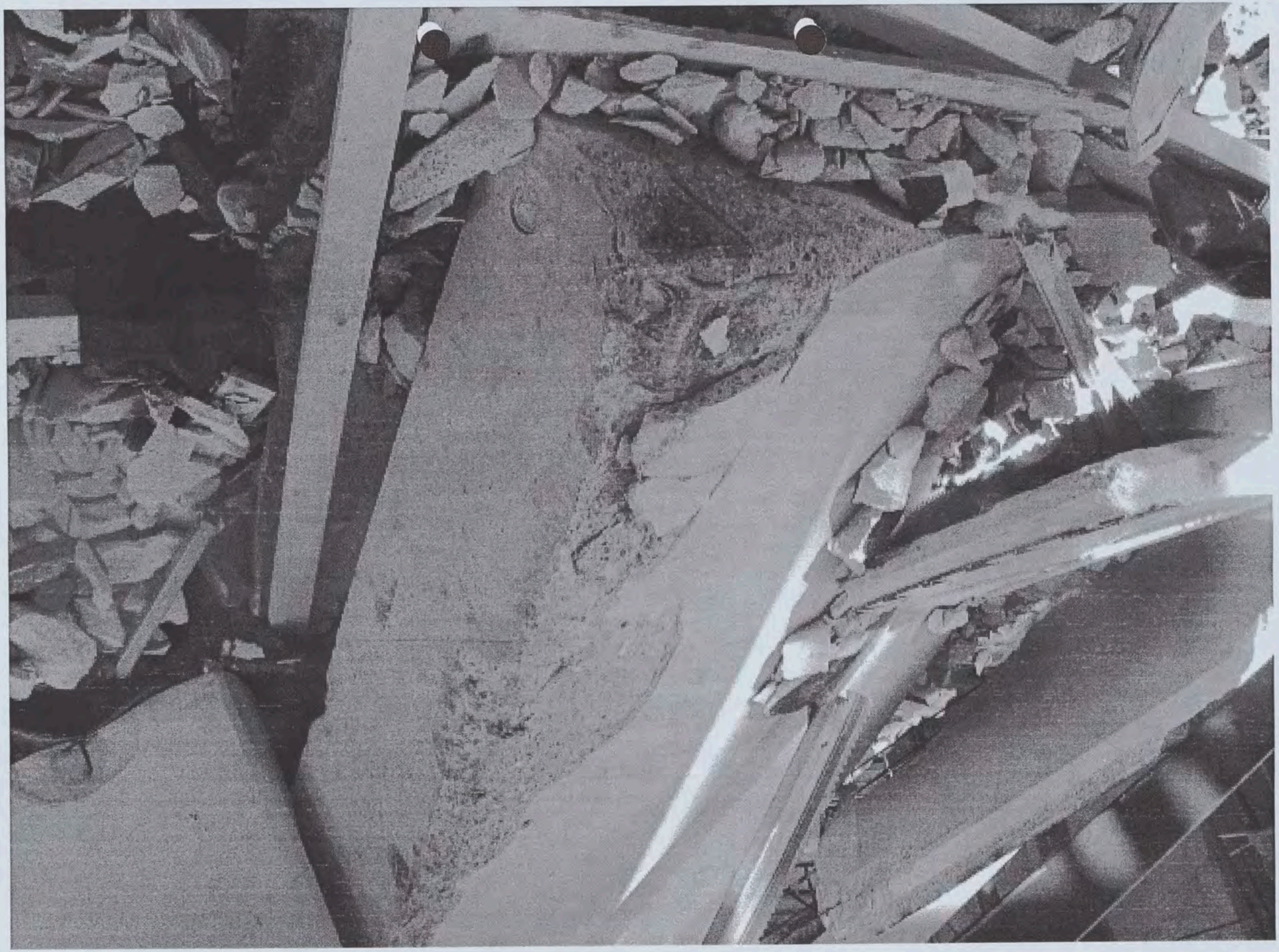
Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

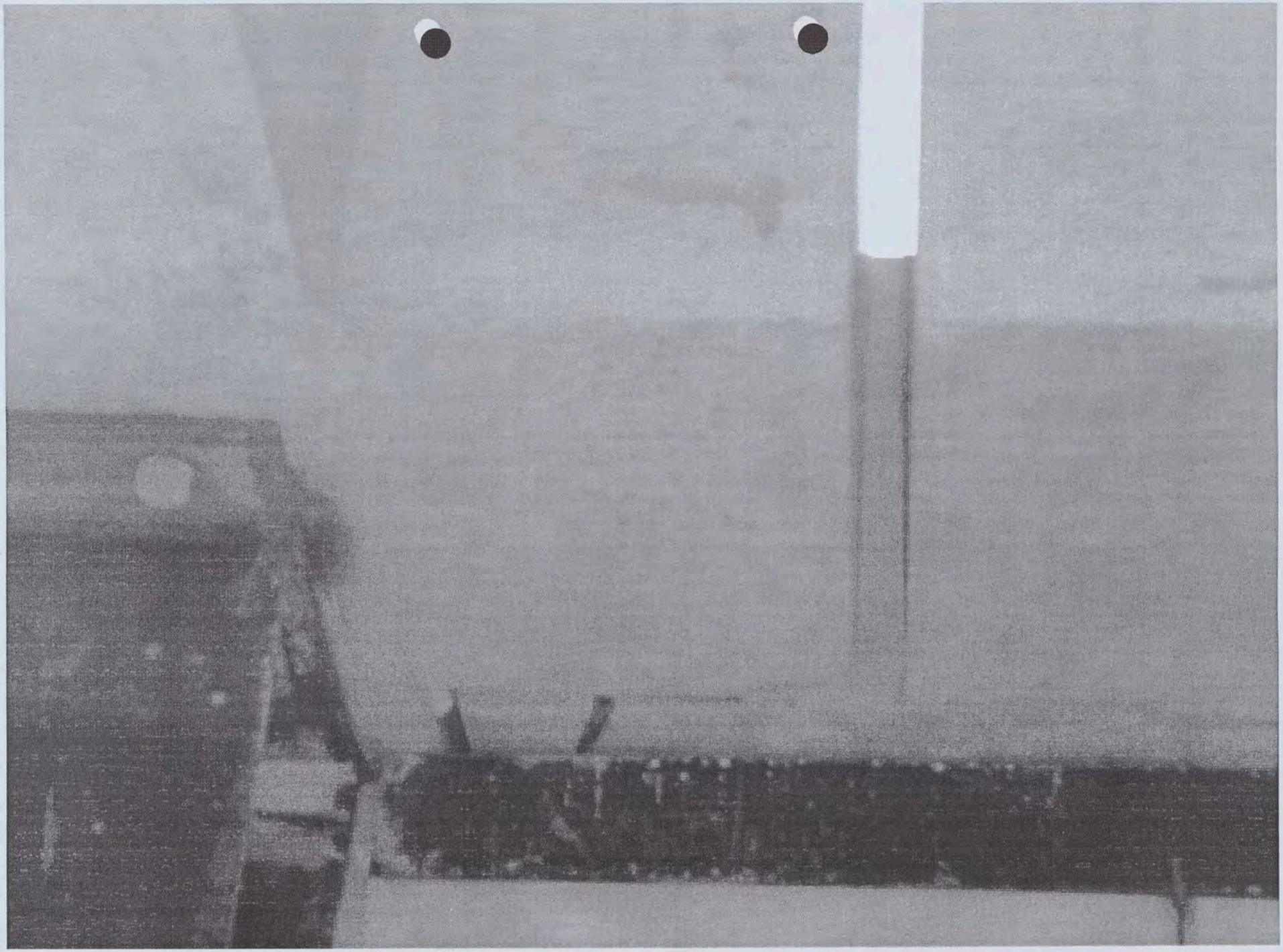
Patch Reference numbers on UTT

4.5 5.0 5.6 6.3

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

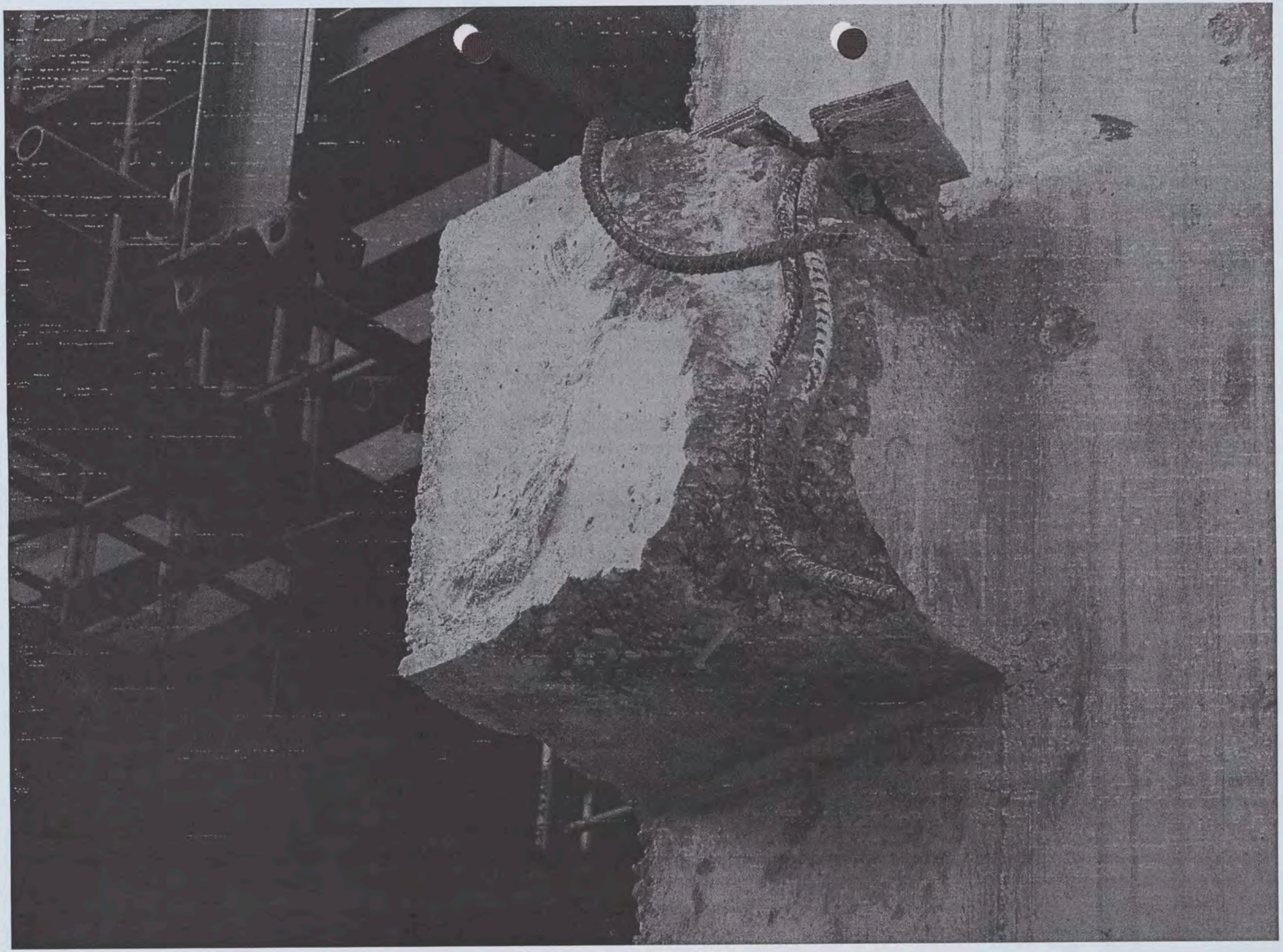
Patch Reference numbers on UTT

4.5 5.0 5.6 6.3

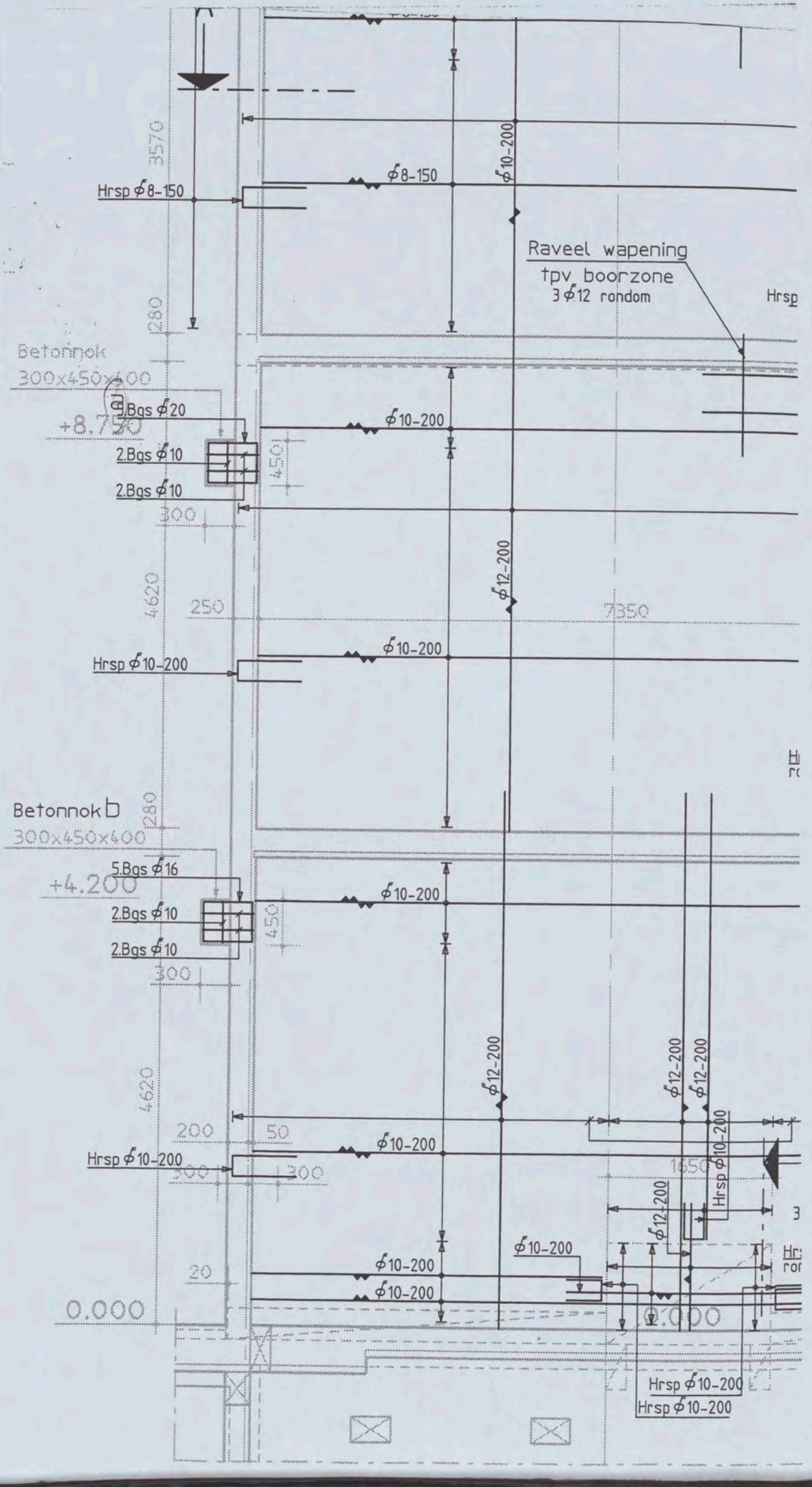
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

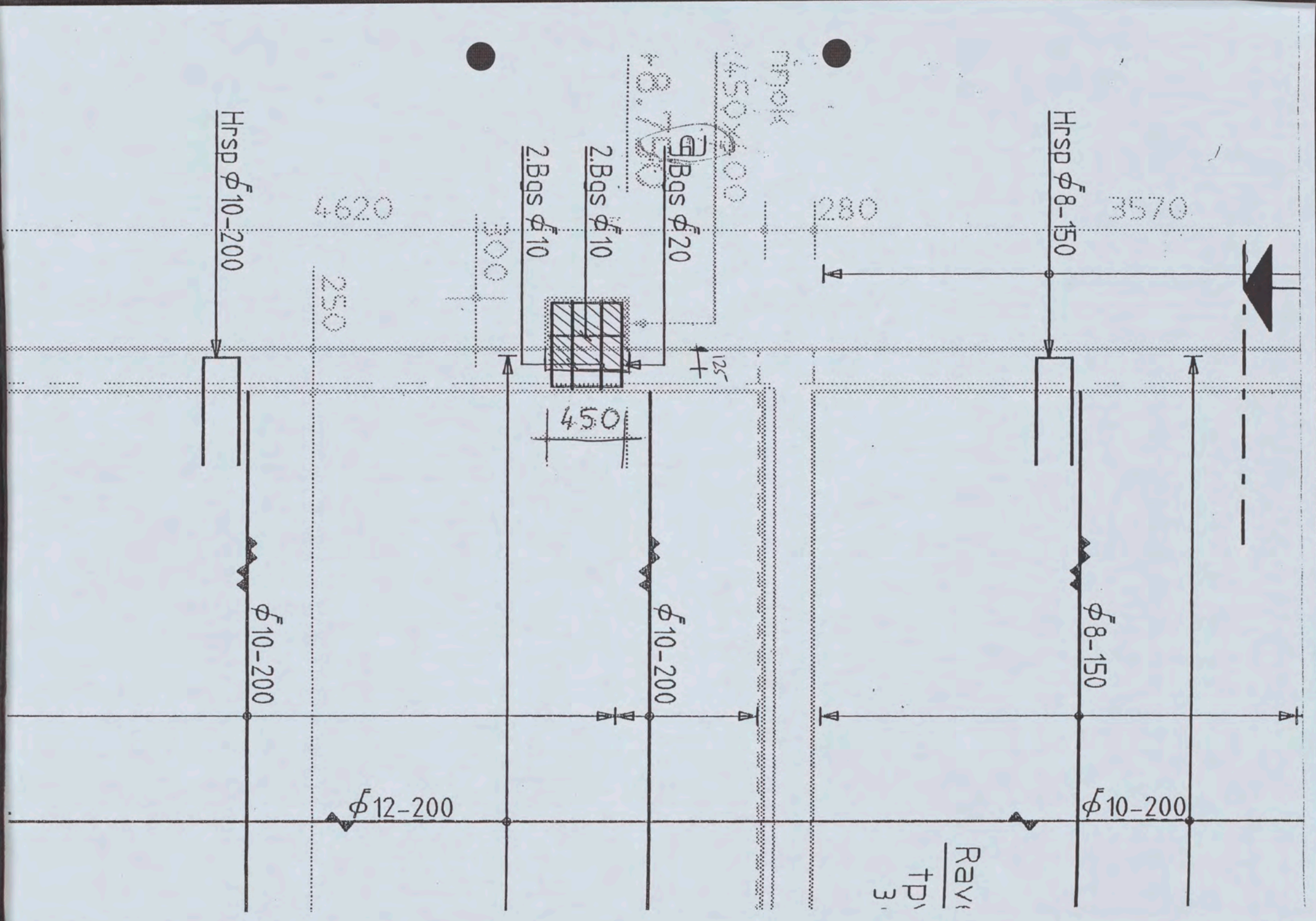
the scale towards document

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

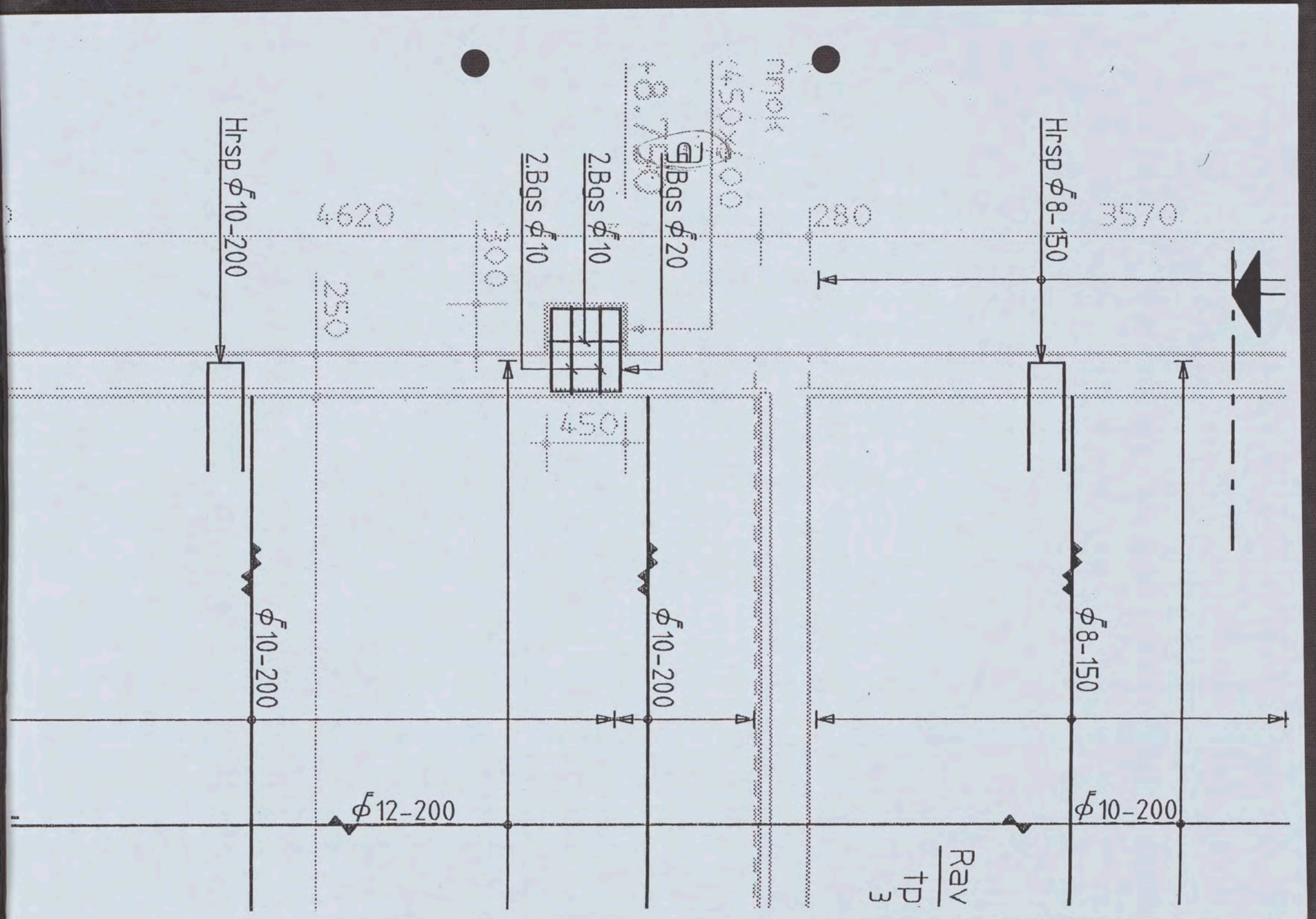


C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document


3570
Hrsp ϕ8-150
ϕ8-150
ϕ10-200
Raveel wapening
tpv boorzone
3ϕ12 rondom
Hrsp
280
Betonnok
300x450x600
5.Bgs ϕ20
+8.750
2.Bgs ϕ10
2.Bgs ϕ10
450
300
4620
250
7350
ϕ12-200
ϕ10-200
Hrsp ϕ10-200
Betonnok b
300x450x400
280
5.Bgs ϕ16
+4.200
2.Bgs ϕ10
2.Bgs ϕ10
450
300
4620
200
50
ϕ12-200
ϕ12-200
ϕ12-200
ϕ10-200
Hrsp ϕ10-200
300
300
1650
Hrsp ϕ10-200
ϕ12-200
ϕ10-200
20
ϕ10-200
ϕ10-200
0.000
0.000
Hrsp ϕ10-200
Hrsp ϕ10-200

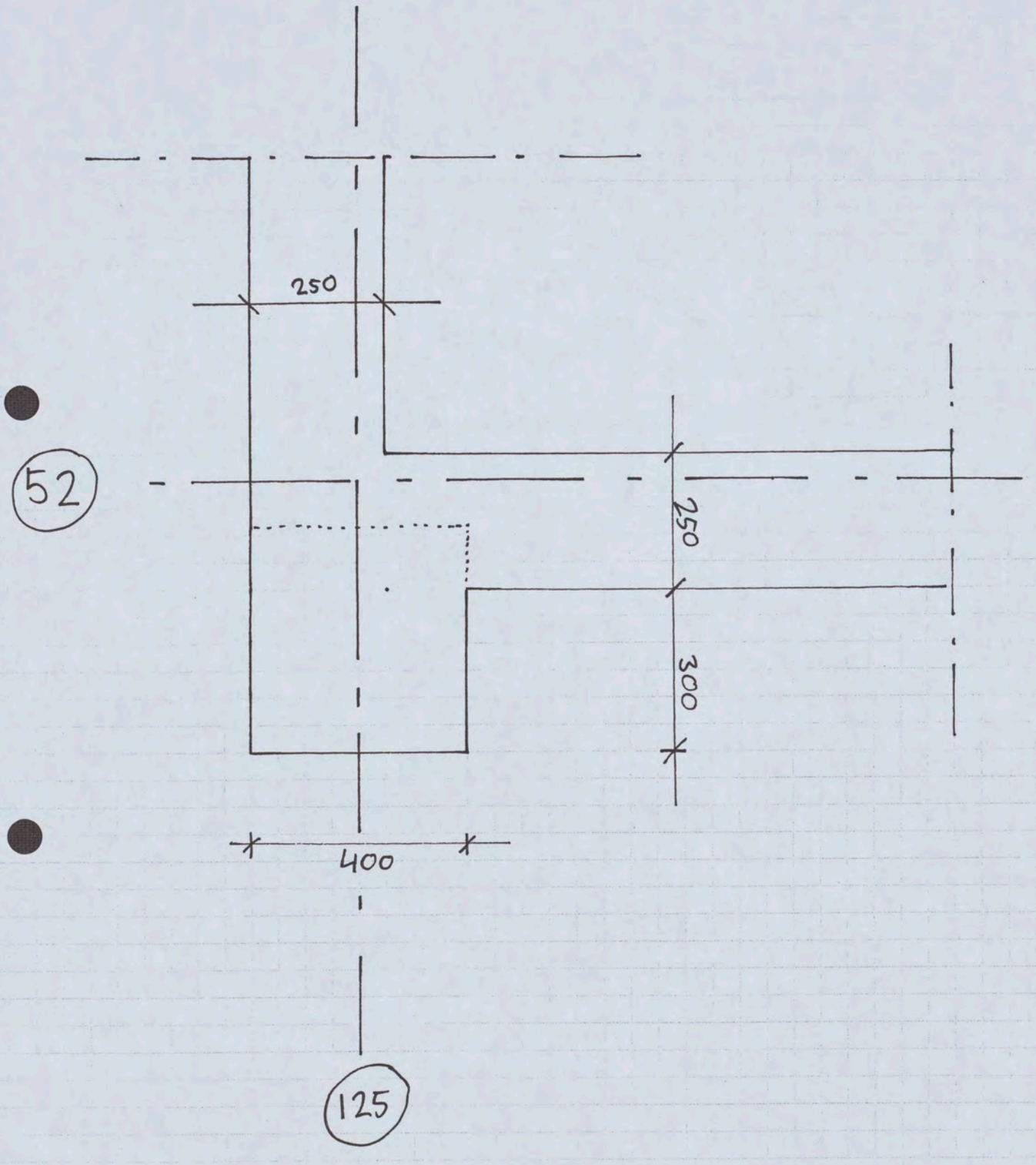


C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

Situatie oplegnok J-oost 2e verd. A-wand.



CUGLA®
BOUWSTOFFEN

Cugla BV
Rudonk 11, 4824 AJ Breda
Postbus 3477, 4800 DL Breda
Bedrijfsnummer: 4225
Telefoon 076 5410600
Fax 076 5421058
E-mail info@cugla.nl
Internet www.cugla.nl

CUGLATON® MONTAGEMORTEL

CUGLATON MONTAGEMORTEL is een krimparme mortel op basis van Portlandcement.
CUGLATON MONTAGEMORTEL is speciaal ontwikkeld voor prefab montagesystemen waar een hoge sterkteontwikkeling in combinatie met een lange verwerkbaarheid nodig is.
CUGLATON MONTAGEMORTEL is een zeer stabiele mortel met uitstekende vloeieigenschappen en uitstekend verpompbaar.

Toepassingsgebieden

Burgerlijke- en utiliteitsbouw / prefab montage	- Ondergieten van prefab betonnen elementen - Aangieten van gains - Ondergieten van staalconstructies
Industriebouw	- Ondergieten van kraanbanen - Aangieten van machinefundaties
Beton- en waterbouw	- Verlijmen van ankers - Ondergieten van opleggingen - Vullen van sparingen

Classificatie volgens CUR-Aanbeveling 24
KRIMPARME CEMENTGEBONDEN MORTELS

Mortelsoort	Gietmortel
Morteltype	1 mm
Sterkteklasse	K 70
	B 90
Milieuklasse	5 d
Zwelling	> 0,1% < 2,0%
Gemiddelde krimp 7 dagen	< 0,80 mm/m

Gebruiksaanwijzing

Voorbehandeling

Het oppervlak waarop CUGLATON MONTAGEMORTEL moet worden aangebracht dient schoon te zijn, cementhuid verwijderen en er mag geen vrij water aanwezig zijn.

- Voorbehandeling met water.
  Het oppervlak dient alleen voorbevochtigd te worden met water (Let op, geen vrij water!).

Of

- Voorbehandeling met CUGLATON HECHTLAAG of CUGLA EPOXY SEALER.
  Voor een optimale hechting adviseren wij het gebruik van CUGLATON HECHTLAAG, een cement gebonden polymeer gemodificeerd systeem, of CUGLA EPOXY SEALER, een systeem op epoxybasis.

Vervolg gebruiksaanwijzing z.o.z.

BLF

Op al onze transacties zijn van toepassing onze algemene verkoop- leverings- en betalingsvoorwaarden. Een exemplaar wordt u op verzoek verstrekt

CUGLA®
BOUWSTOFFEN

Mengen

CUGLATON MONTAGEMORTEL machinaal mengen tot een homogeen mengsel.
Mengtijd afhankelijk van het type menger, ca. 3 minuten.

Verwerking

Waterbandbreedte: 3,8 - 4,1 ltr/25 kg mortel. Doseer, binnen de aangegeven waterbandbreedte, zodanig veel water dat een aardvochtige mortelspecie met een vloei van ca. 750 mm wordt bereikt.

Nabehandeling

Het afgewerkte vlak moet zorgvuldig tegen uitdrogen worden beschermd met CUGLA CURING COMPOUND, of afdekken met plastic folie.

Opslag en houdbaarheid

Indien droog opgeslagen, houdbaar tot 6 maanden na productiedatum, zoals vermeld op de verpakking.

Veiligheid en milieuaspecten

De volgende R en S zinnen zijn van toepassing:
(R zinnen: bijzondere gevaren, S zinnen: veiligheidsaanbevelingen)

R 36/37/38	Irriterend voor de ogen, de ademhalingswegen en de huid
S 26	Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water spoelen en deskundig medisch advies inwinnen
S 46	In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en de verpakking of het etiket tonen

Technische gegevens bij 20°C/65% r.v.

Maximale korrel		1	mm
Cementsoort		Portland	
Waterbandbreedte		3,8 - 4,1ltr /25 kg	mortel
Verbruik per m³ circa		1900	kg
Laagdikte		50	mm max.
Vloeimaat	t= 0 min.	700	mm
(methode vloeigoot)	t= 30 min.	650	mm
Verwerkingstijd		30	minuten
Zwelling v/v ASTM C827		> 0,1 en < 2,0	%
Uitdrogingskrimp NEN 3534	24 uur	< 0,4	mm/m
	28 dagen	< 1,4	mm/m
Waterindringing ISO-DIS 7031		< 2	mm

Sterkteontwikkeling ISO 679		24 uur	48 uur	7 dagen	28 dagen
Buigtreksterkte	N/mm²	7	8	9	10
Druksterkte	N/mm²	50	65	75	95

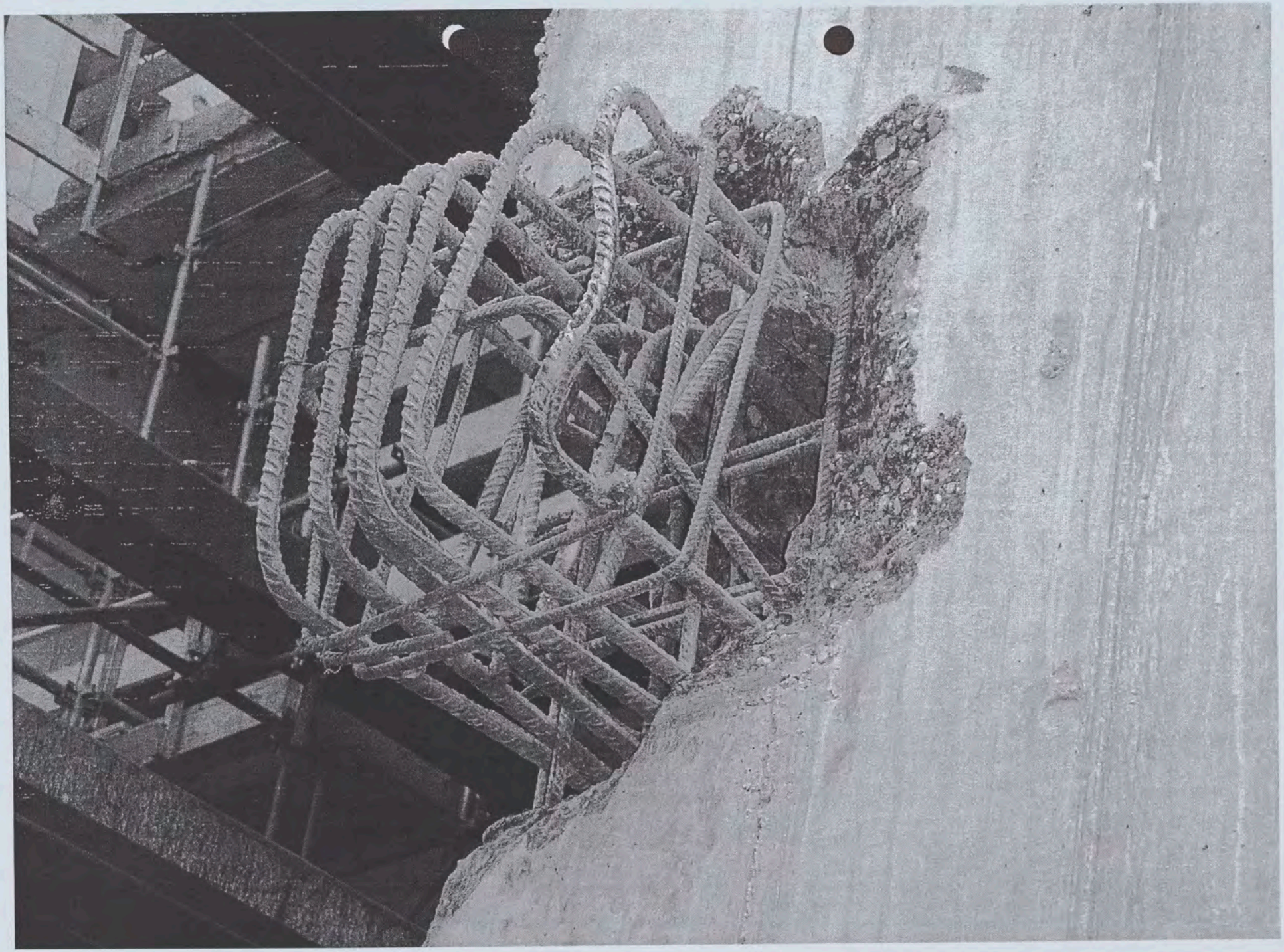
CUGLATON® bevat geen chloriden noch enige andere corrosie activerende stof.

Voor toepassingen bij een temperatuur < 0°C dient men contact op te nemen met Cugla BV.

Januari 2001. Wijzigingen van deze documentatie worden u niet automatisch verstrekt. Voorgaande productinformatie vervalt hierbij. Bovenstaande waarden worden naar beste weten verstrekt. Het betreft daar laboratoriumomstandigheden. Wij kunnen ten aanzien van de bereikte resultaten op het werk geen aansprakelijkheid aanvaarden, nu wij geen invloed hebben op de verwerking, noch op de specifieke omstandigheden op het werk.

Op al onze transacties zijn van toepassing onze algemene verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden. Een exemplaar wordt u op verzoek verstrekt.

3.2 mei 00



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

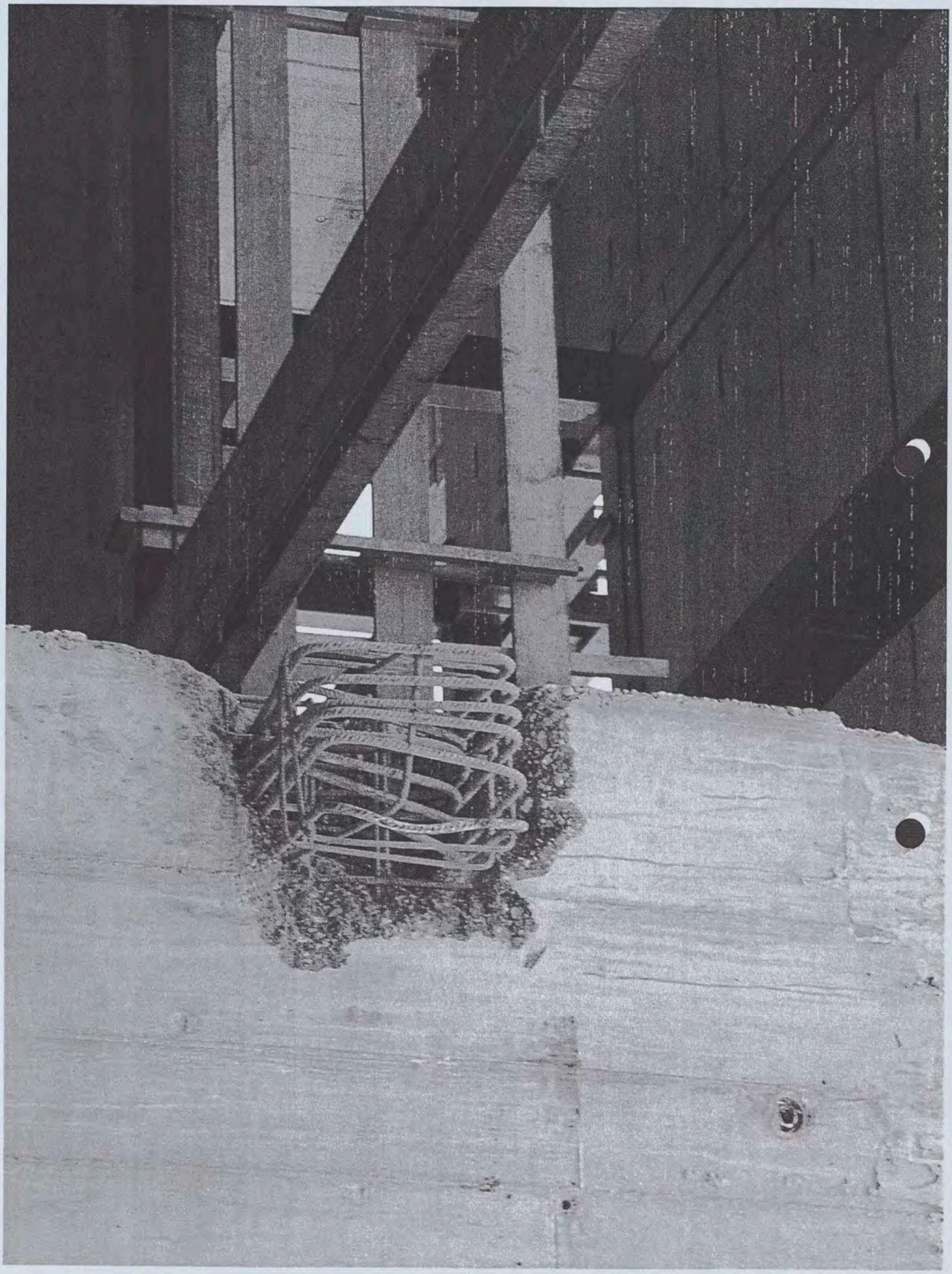
Patch Reference numbers on UTT

4.5 5.0 5.6 6.3

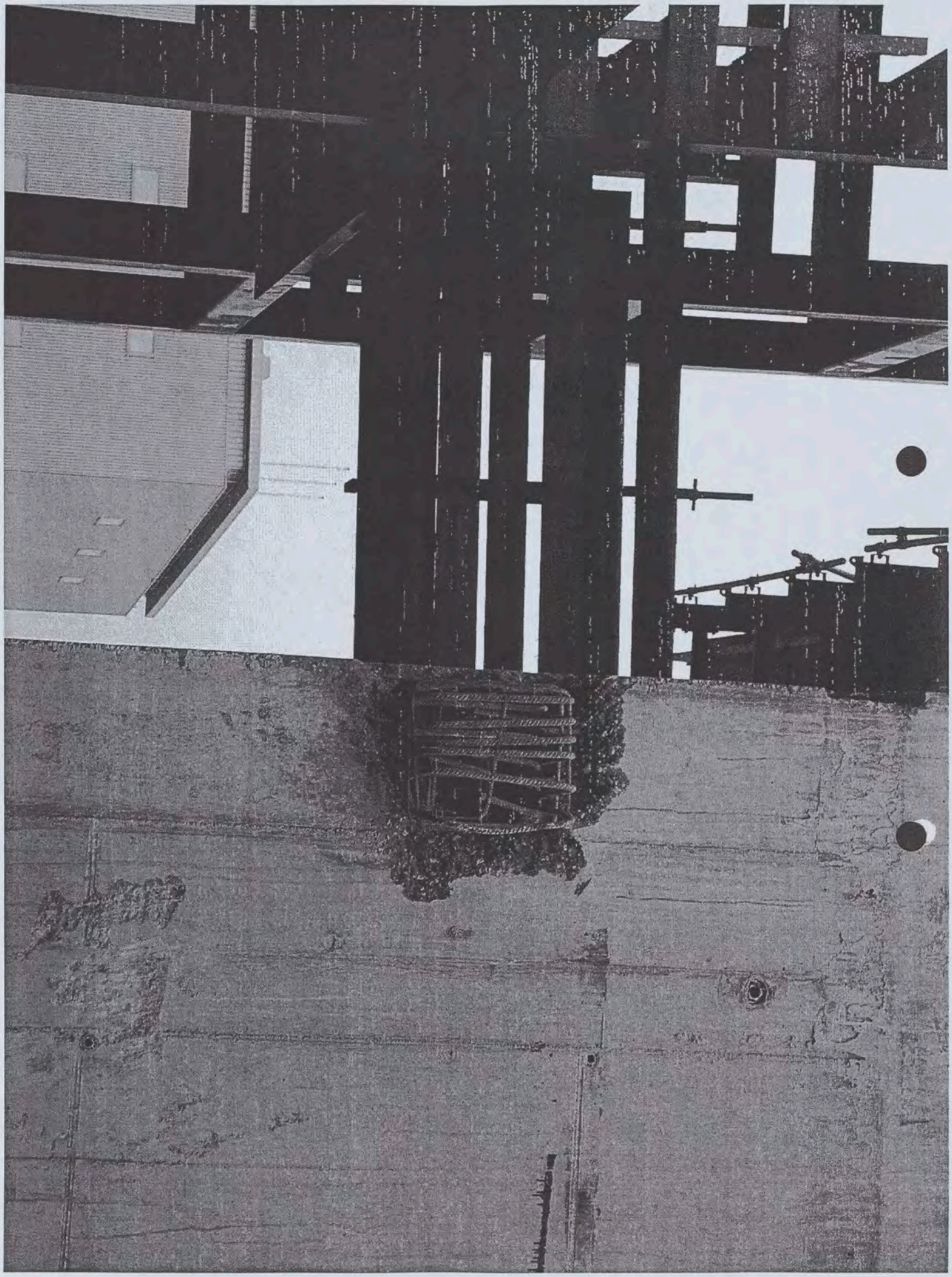
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document

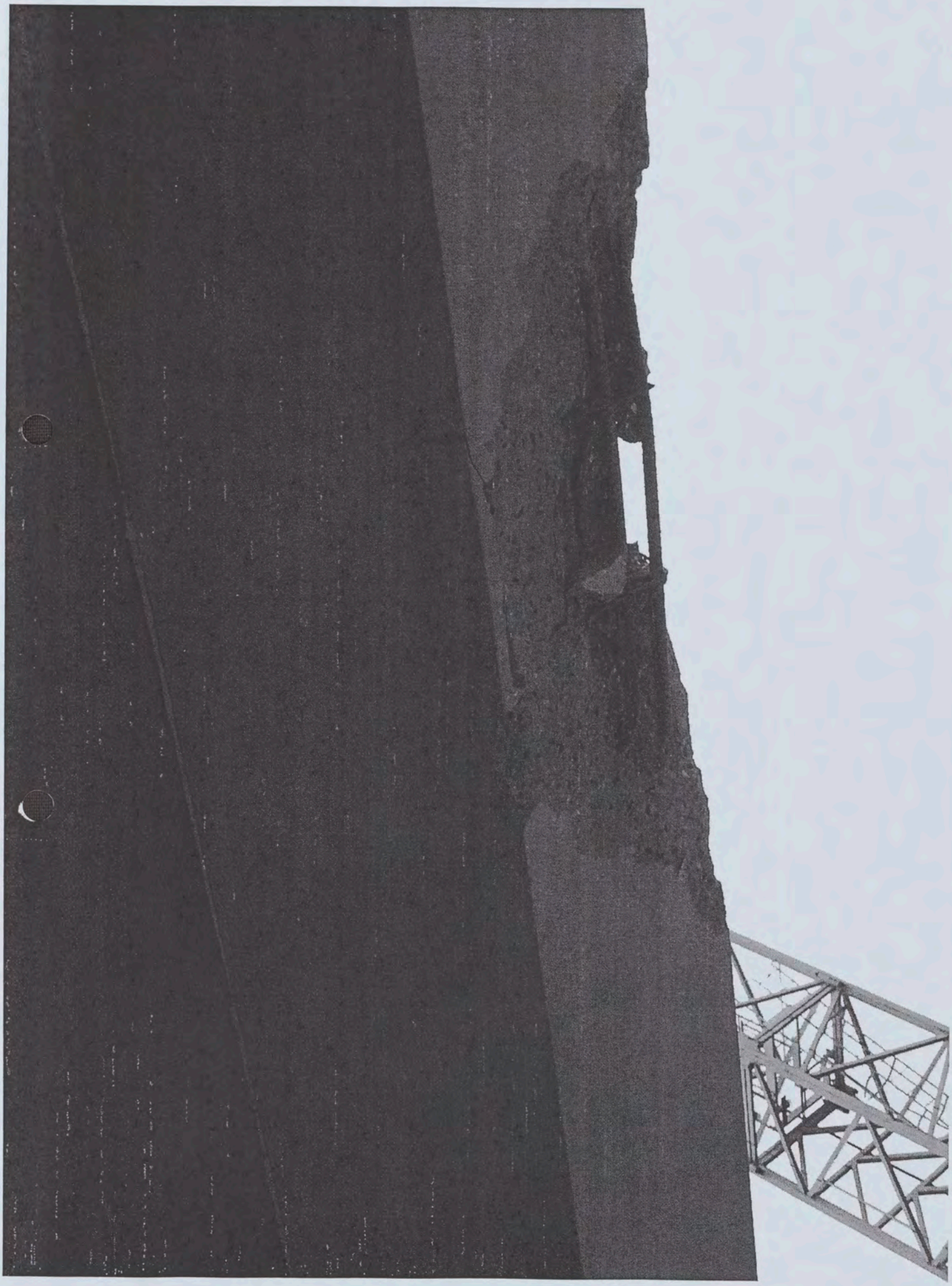
e Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



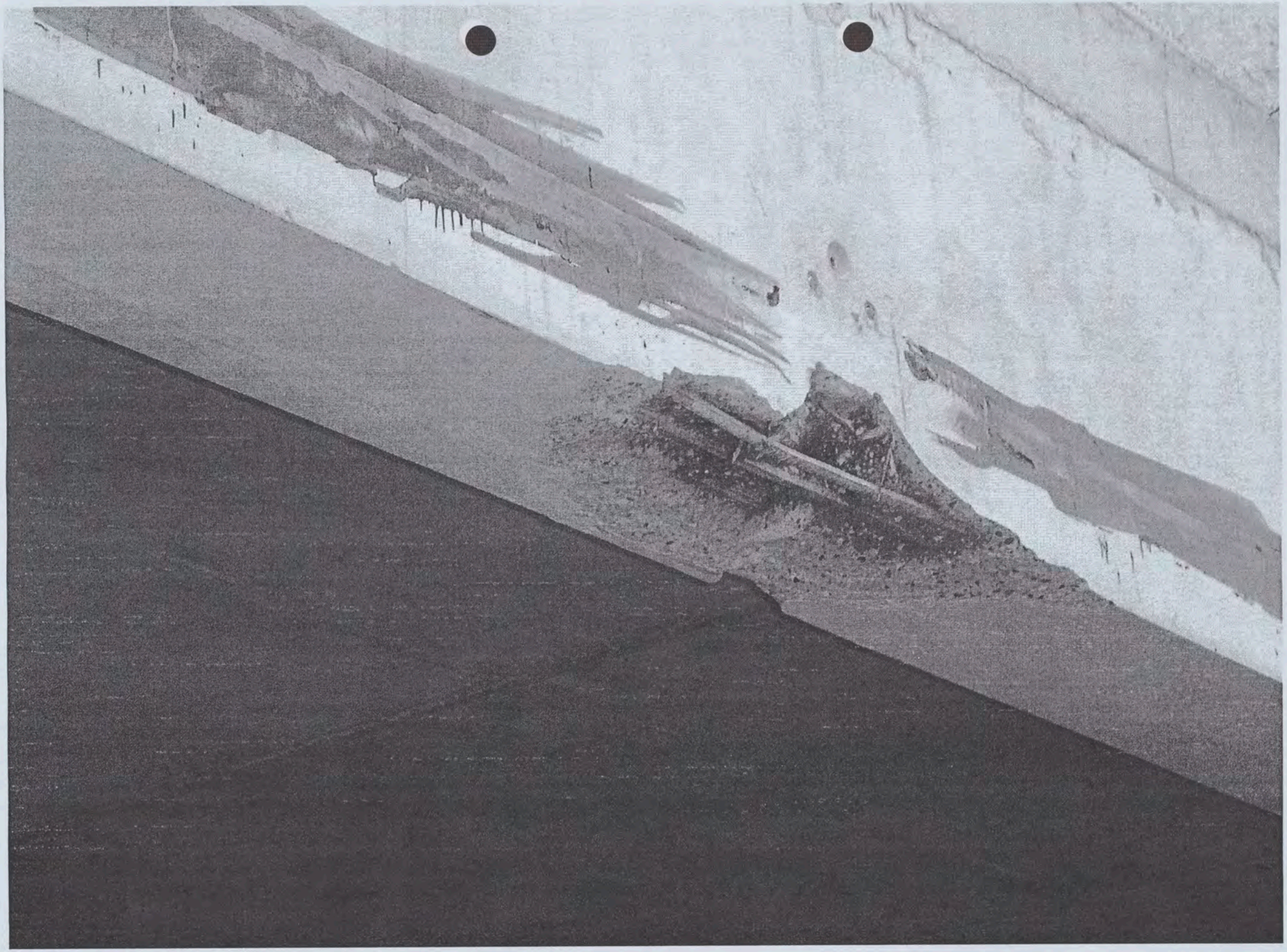
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
e Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

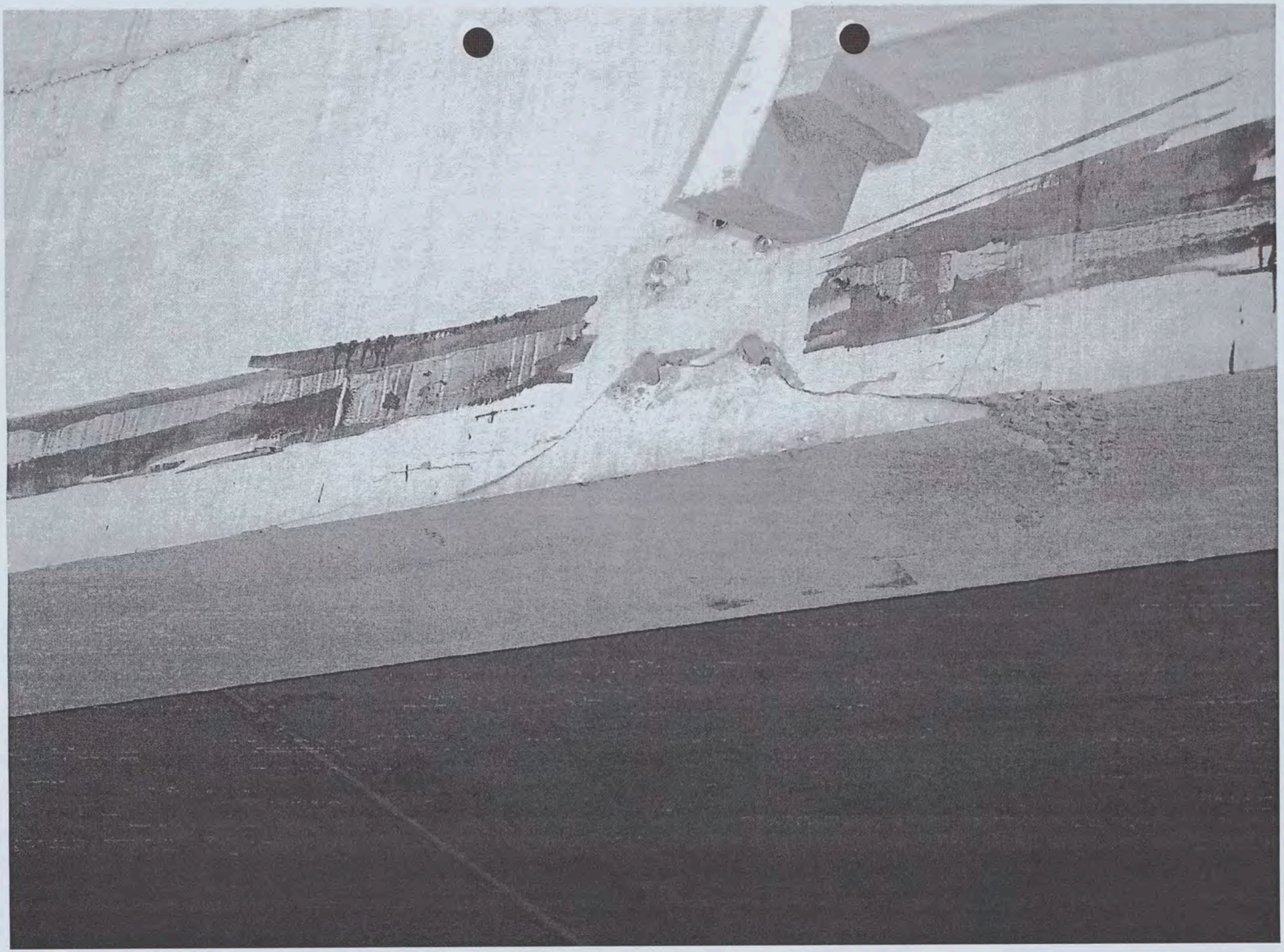
Patch Reference numbers on UTT

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

4.5 5.0 5.6 6.3

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

the scale towards document



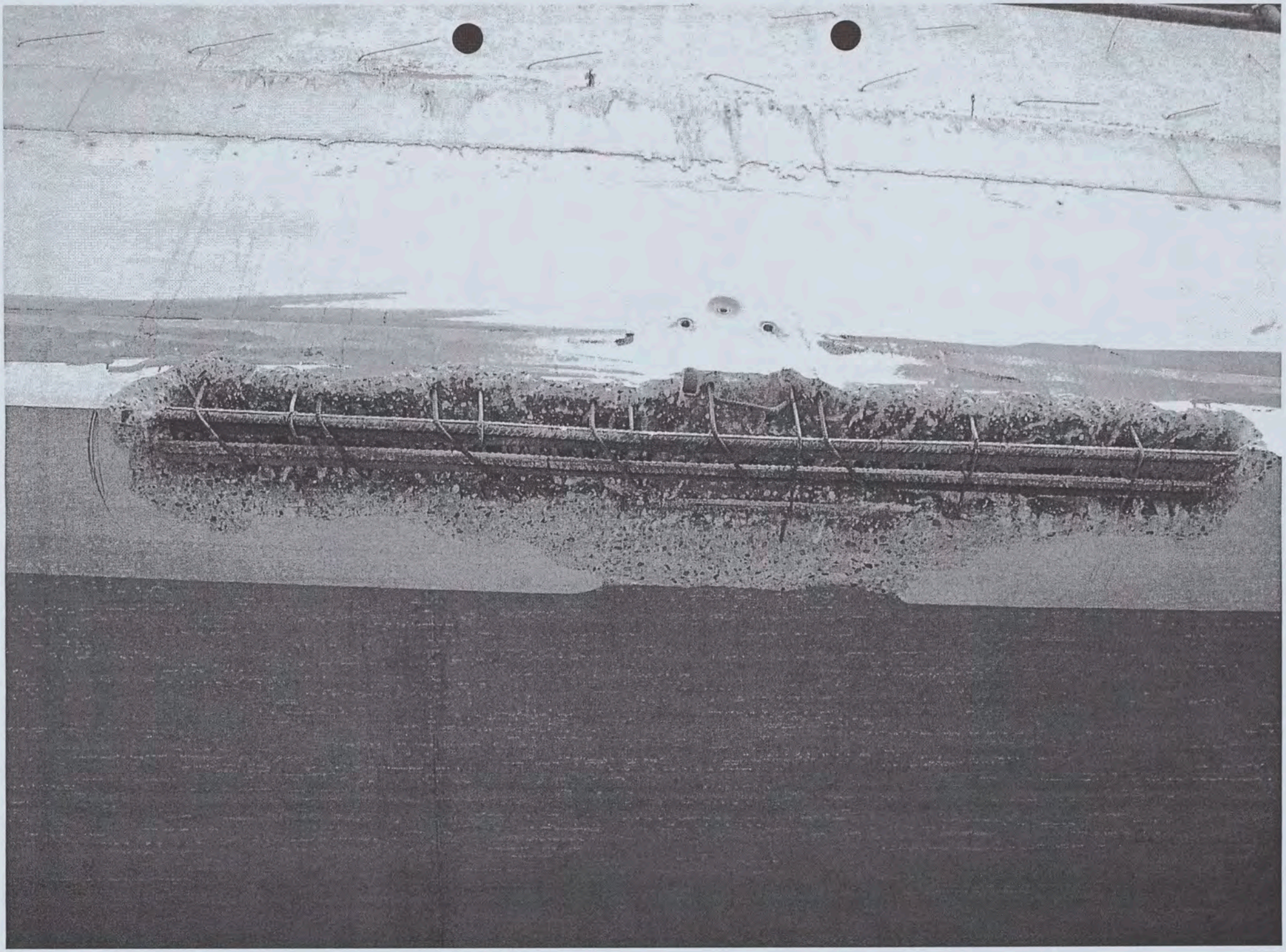
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

the scale towards document



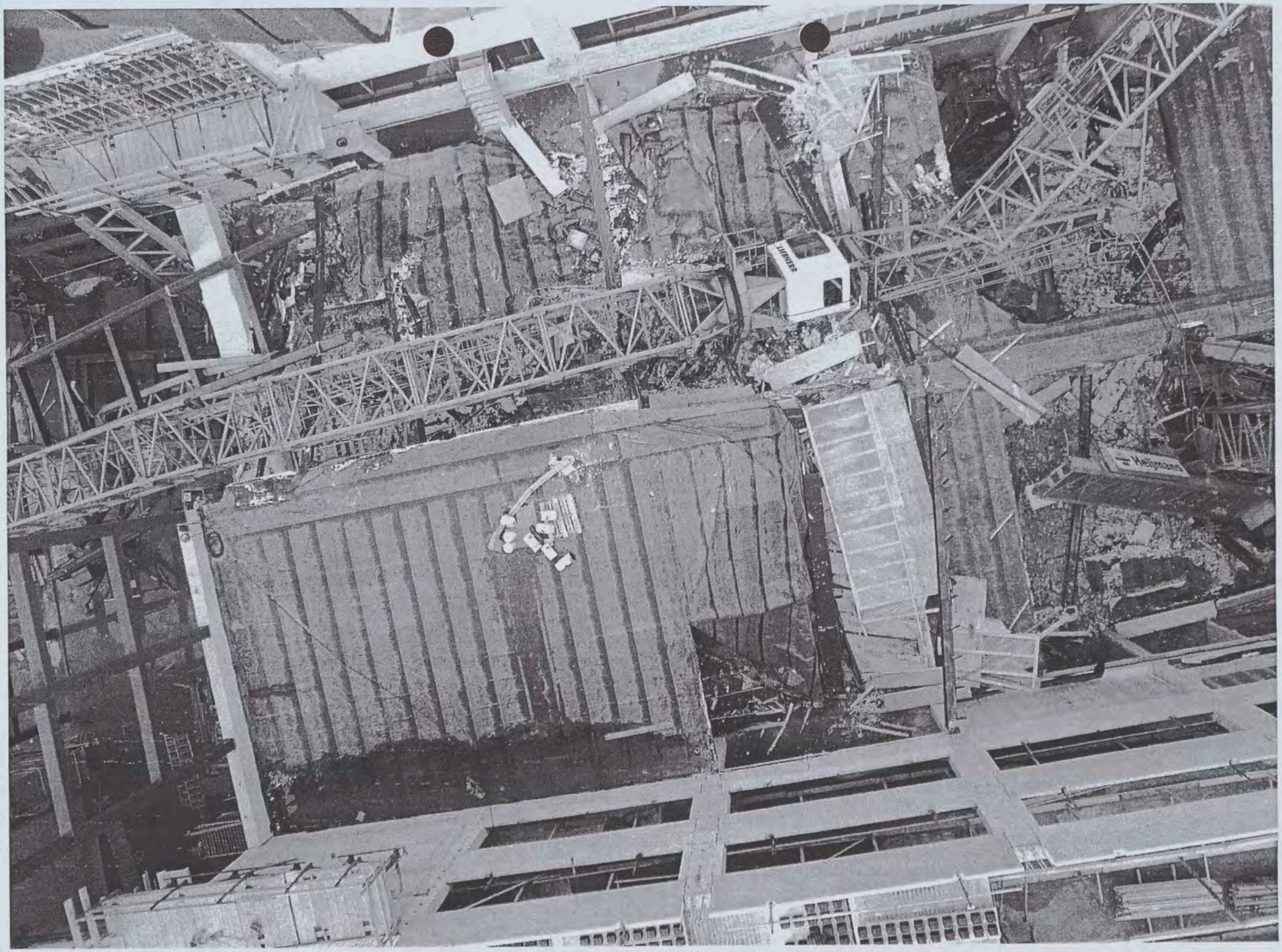
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

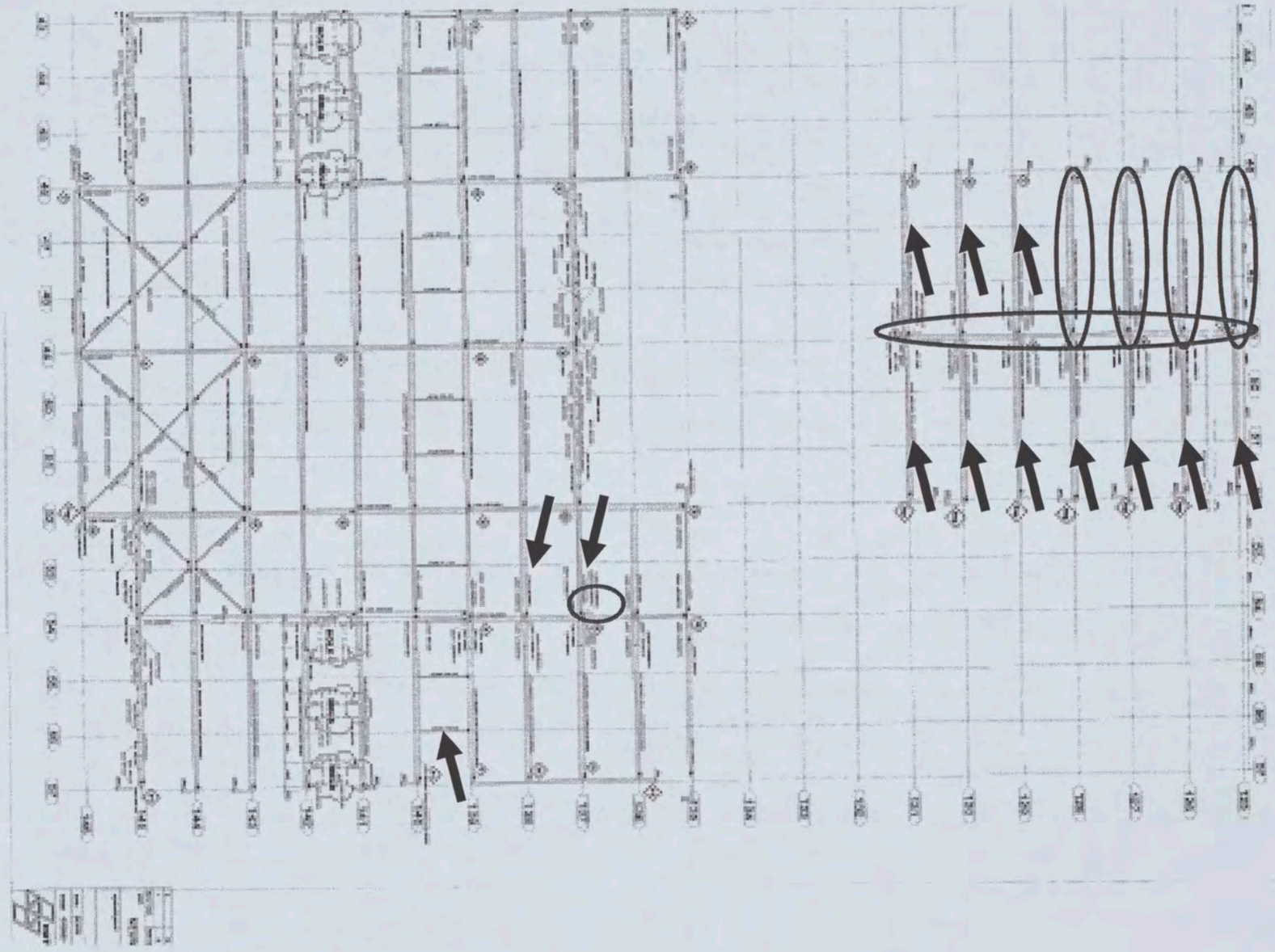
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

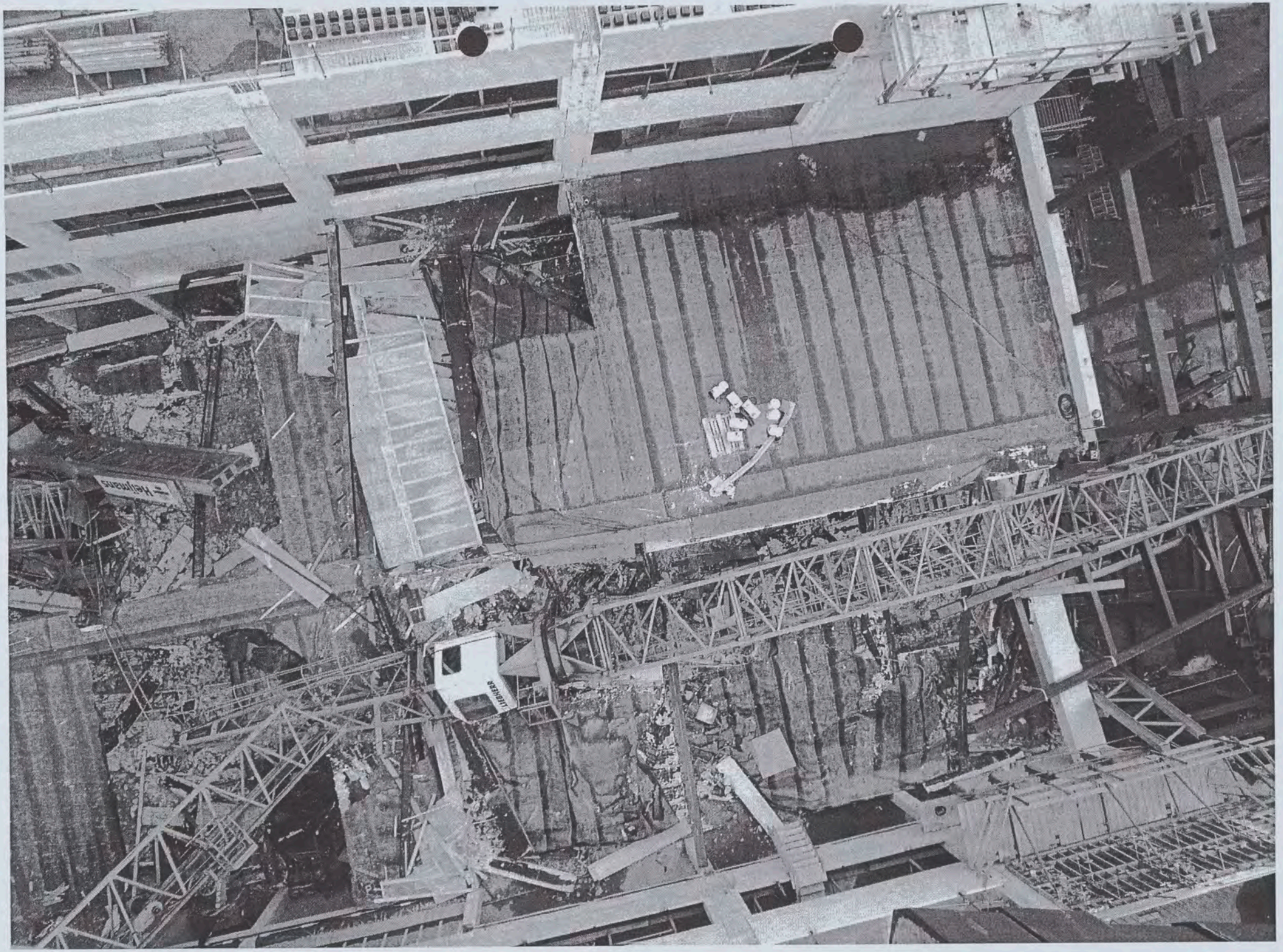
the scale towards document



mm inch
C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
4.5 5.0 5.6 6.3
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

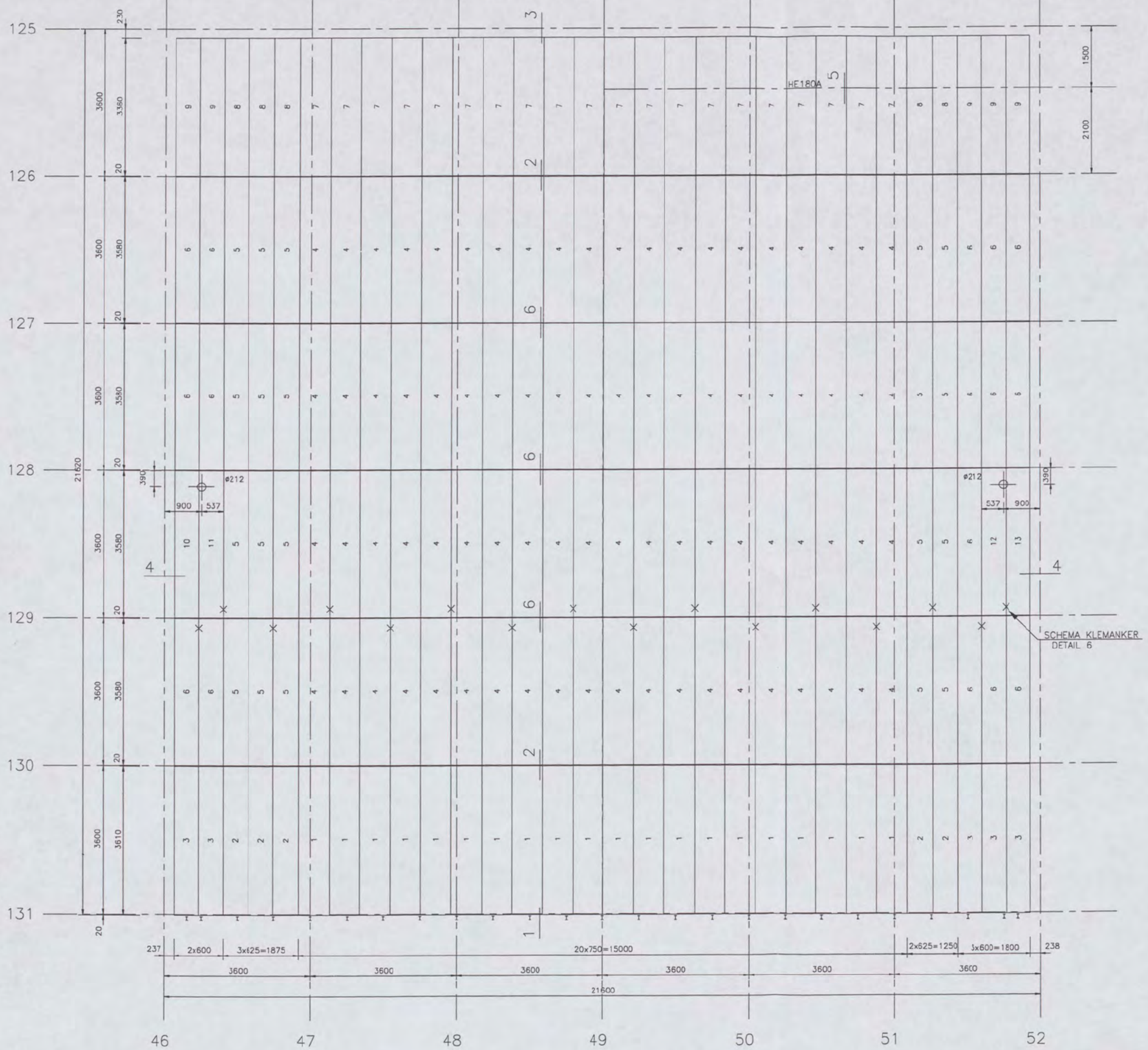


C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

De platen nog op tekening worden nieuw geleverd !!!



OVERIGE SPARINGEN ALLEEN I.O.M. AFD. ADVIES XELLA.

VOOR DETAILS + OPMERKINGEN ZIE TEK. 883818-3

Belasting dakplaten dik 125 mm

Kwaliteit GB4/600			Veranderlijke belasting
Droog gewicht	: 6.15	KN/m3	1.00KN/m2 voor sterkte en doorbuiging
Reken gewicht	: 8.35	KN/m3	geconcentreerde last 1.5 KN/1.20m br.
Dakbedekking + isolatie	: 0.15	KN/m2	Doorbuiging
Plafond	: 0.25	KN/m2	<0.004l in eindtoestand
Afschotlaag	: 0	KN/m2	
Grind/Tegels	: 1.00	KN/m2	
Max. sneeuwbelasting	: 1.50	KN/m2	

Bij dakplaten is er t.p.v. de oplegging gerekend met een maximale waterstand van 80 mm.

DEFINITIEF

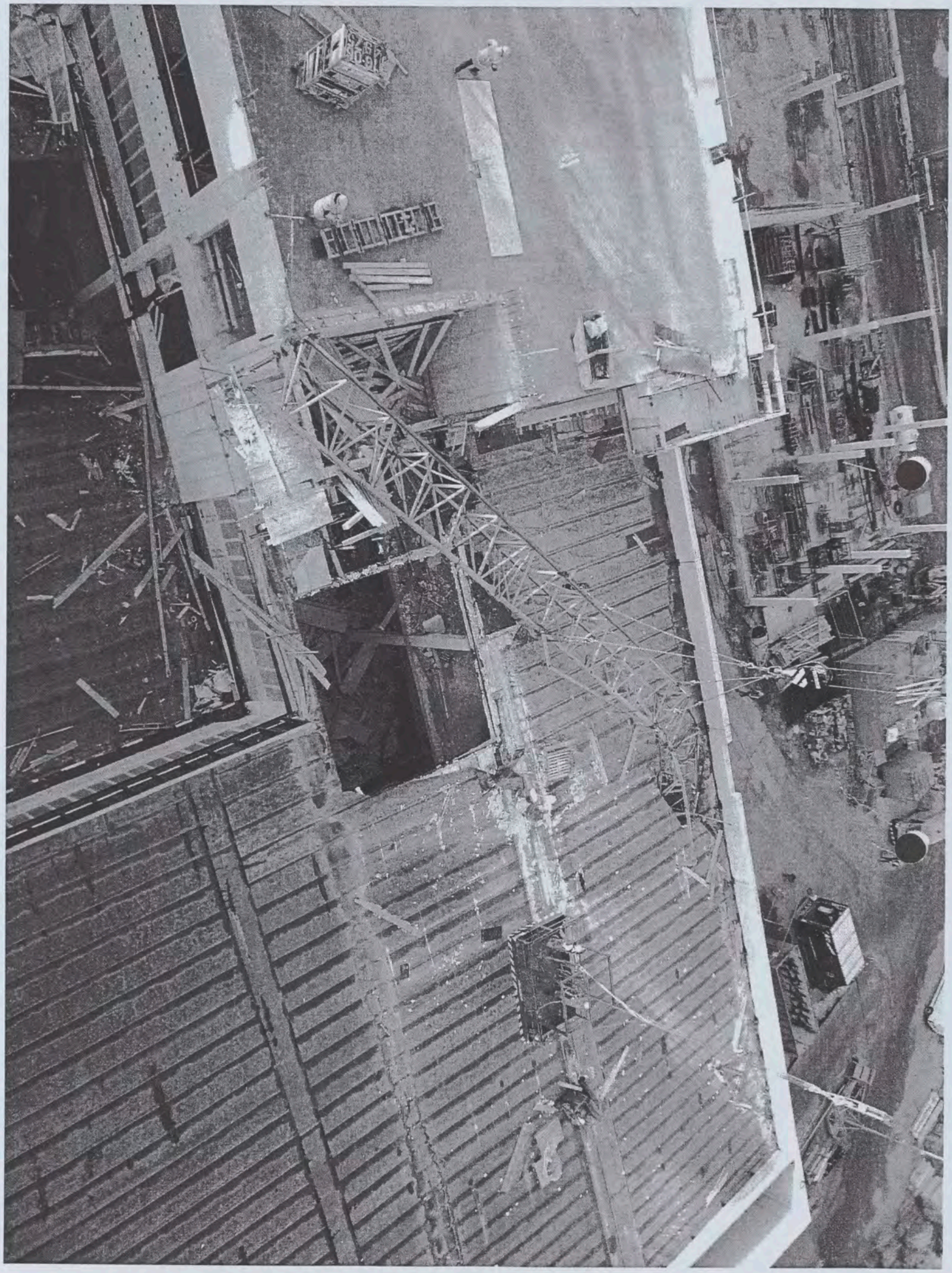
getekend: [redacted]	[redacted]	objectnummer: 883818
datum: 28-02-2006	blad nr.: 4	SAP: 4013070 FASE: 02
schaal: 1:50 1:5	wijziging: 04-04-06/14-06-06	
onderdeel: CELLENBETON DAKPLATEN D=125MM OP 8975+		
Levering: Gemonteerd 2e verdieping as 131-125 en 46-52		
betreft: Shell NTC		
Grasweg	Amsterdam-Noord	
uitv [redacted]	[redacted]	

Xella

Xella Nederland BV
Postbus 23
4200AA Gorinchem
tel. 0183-671234
fax. 0183-671369

YTONG

546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11

Patch Reference numbers on UTT

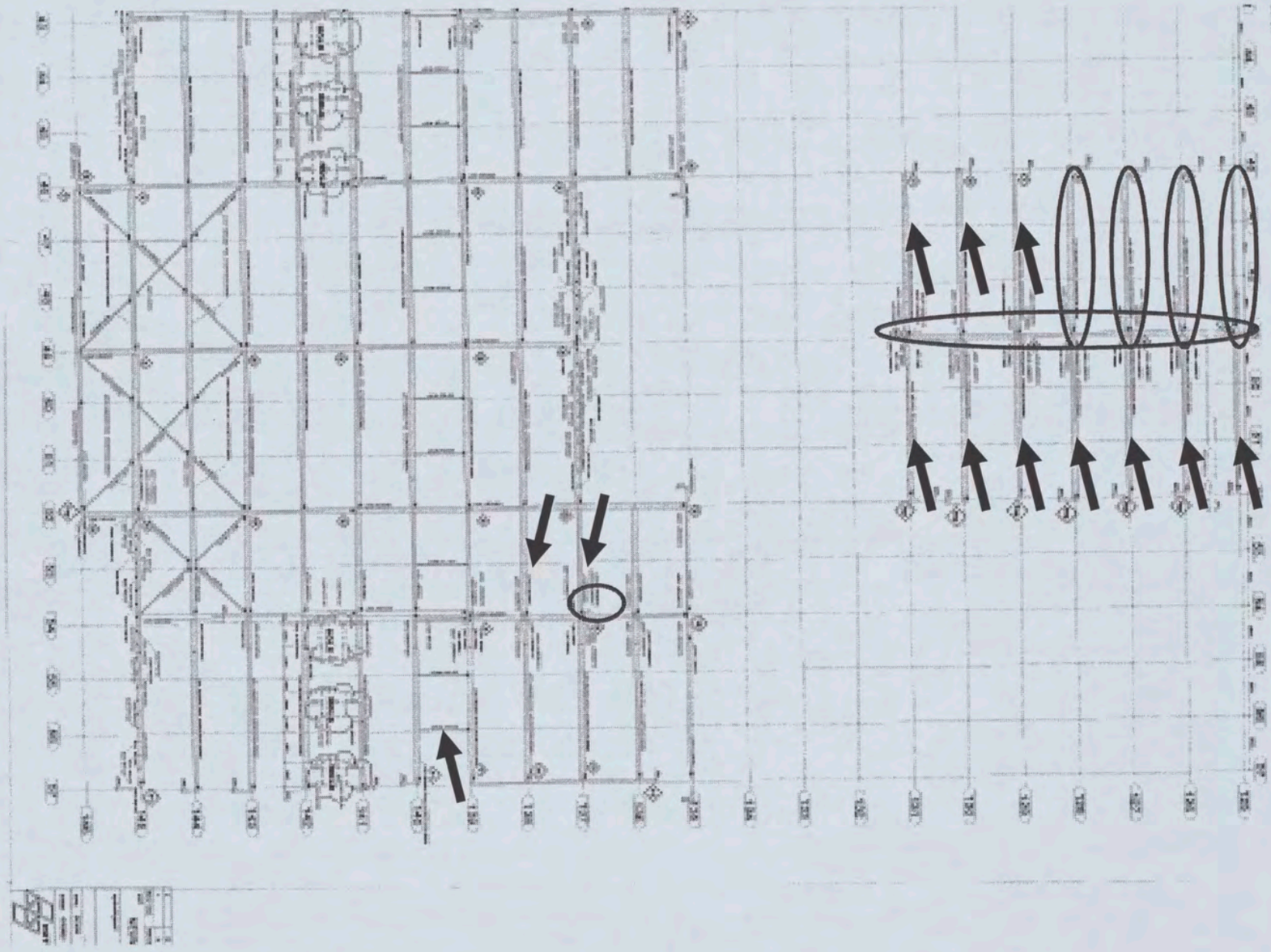
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546

10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9

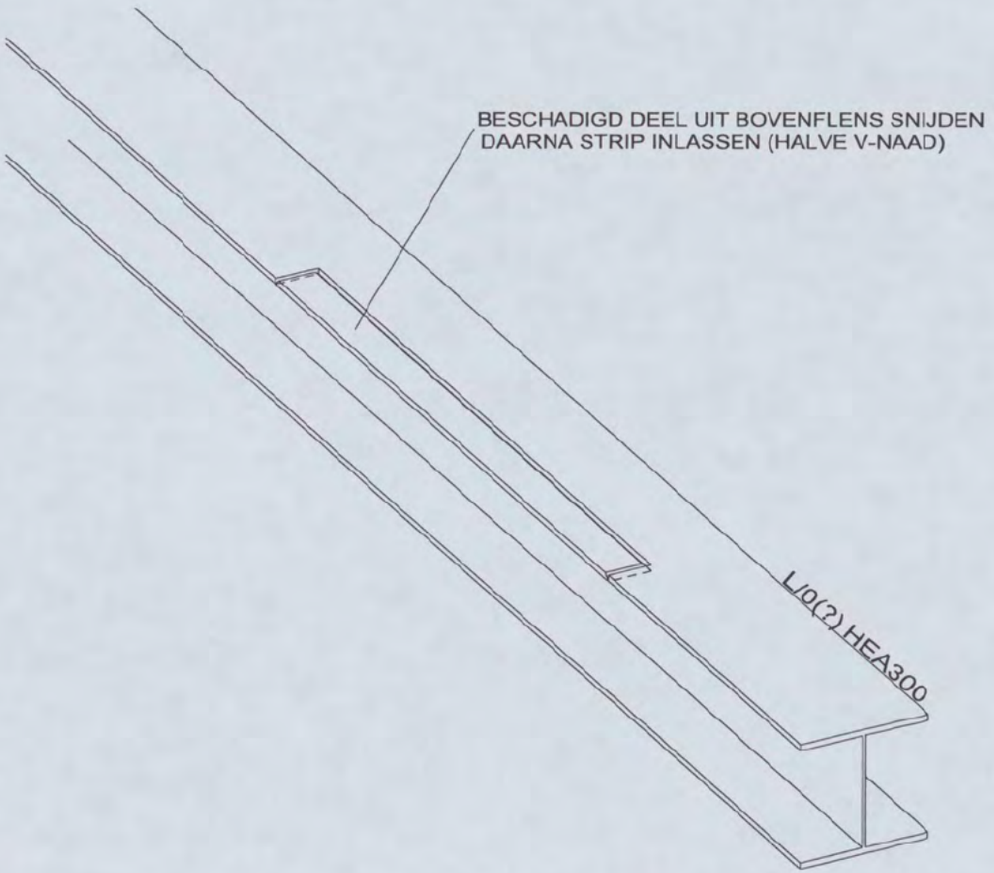
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

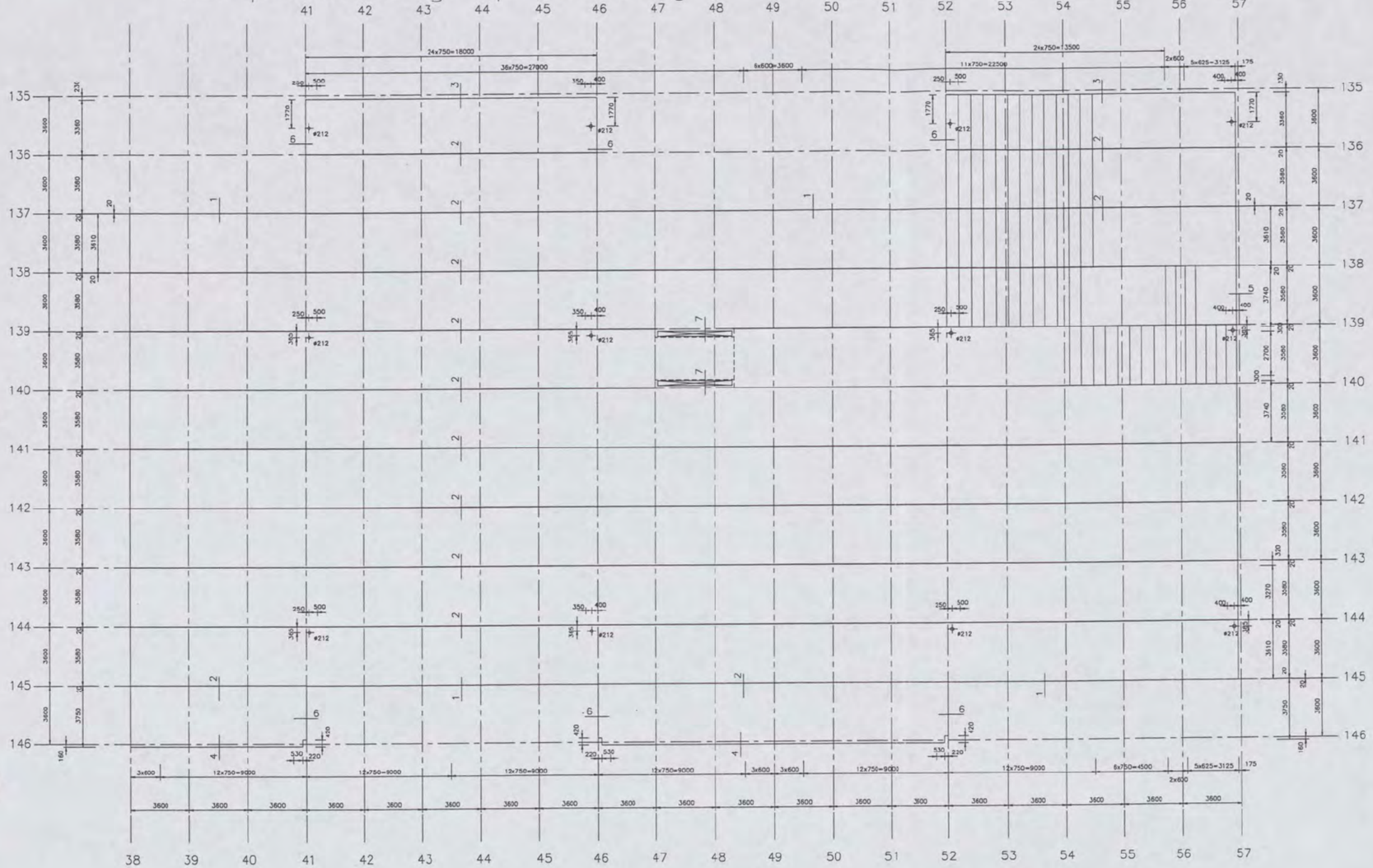


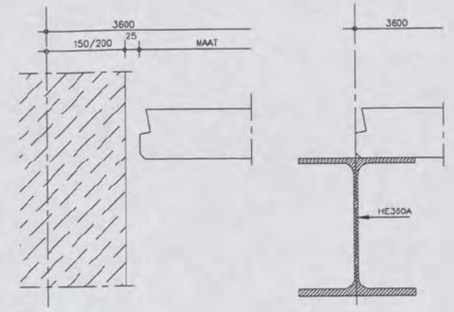
REV. NO.:	REVISIE:	REVISIE OMSCHRIJVING:	REVISIE DATUM:
werk	NIEUWBOUW SHELL NTC te AMSTERDAM		
opdrachtgever	HEIJMANS IBC AMSTERDAM BV SCHIPHOL OOST		
	DETAILS		
cons.: DIVERS	schaal: 11 [redacted]		datum: 18.11.2005
model: [redacted]	lassen ▷ 0.5Ø (min 4mm) tenzij anders vermeld		getekend: [redacted]
HUTTEN METAAL BEERZERVELD B.V. STAALCONSTRUCTIES, STALEN WANDEN, STALEN DAKEN Hoevelaakseweg 88, 7685 PW Beerzerveld Postbus 101, 7680 AC Beerzerveld Telefoon: 0523 251700 Telefax: 0523 251644			werk no.: 05-325 tek.no.: G [3]

Tekla Structures model 05-325\SHELL\SHELL week 46 02.02.2007

the scale towards document
Scan Reference Chart TE363 Serial No. 546
Patch Reference numbers on LIFT

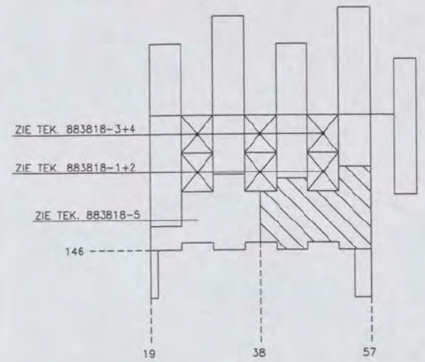
De platen nog op tekening worden nieuw geleverd !!!

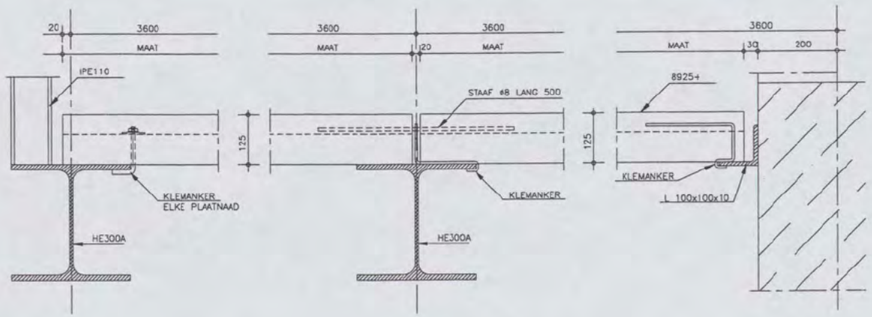




DETAIL 5

DETAIL 6

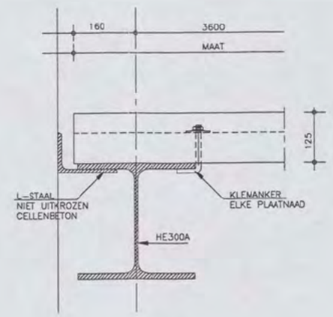




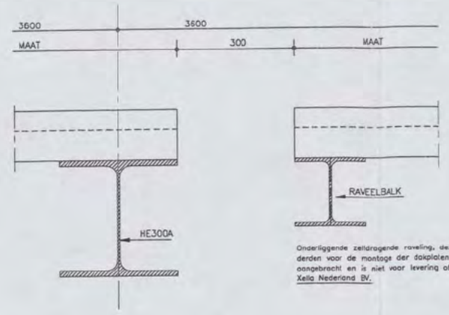
DETAIL 1

DETAIL 2

DETAIL 3



DETAIL 4



DETAIL 7

Onderliggende zelfdragende raveling, deze dient door derden voor de montage der dakplaten te zijn aangebracht en is niet voor levering of retening van Xella Nederland BV.

Mortel dient door de aannemer ter beschikking te worden gesteld en is niet voor levering of akkoord van Xella Nederland BV.

No verwerking opmerkingen
akkoord voor produktie JA/NEE **
(** doorstrepen wat niet van toepassing is)

Getekend..... dd.....

Gewenste levertijd week..... 20...

Toelichting:
Indien niet akkoord voor produktie
kan dit gevolgen hebben voor de met
u overeengekomen levertijd.

Belasting dakplaten dik 125 mm

Kwaliteit GB4/600
Droog gewicht : 8.15 KN/m3
Reken gewicht : 8.35 KN/m3
Dakbedekking + isolatie : 0.15 KN/m2
Plafond : 0.25 KN/m2
LEIDINGEN : 0 KN/m2
Grind/Tegels : 1.00 KN/m2

Max. sneeuwbelasting : 1.50 KN/m2

Bij dakplaten is er t.p.v. de oplegging gerekend met een maximale waterstand van 80 mm.

Veranderlijke belasting
1.00KN/m2 voor sterkte en doorbuiging
geconcentreerde last 1.5 KN/1.20m br.
Doorbuiging
<0.0041 in eindtoestand

VOORLOPIG

getekend: [redacted]	[redacted]	objectnummer: 883818
datum: 04-04-2006	blad nr.: 8	SAP: 4013070 FASE: 03
schaal: 1:100 1:5	wijziging: 10-08-2006	

onderdeel: CELLENBETON DAKPLATEN D=125MM OP 8975+
Levering: Gemonteerd 2e verdieping as 146-135 en 38-57

betreft: Shell NTC
[redacted] Amsterdam Noord

Xella

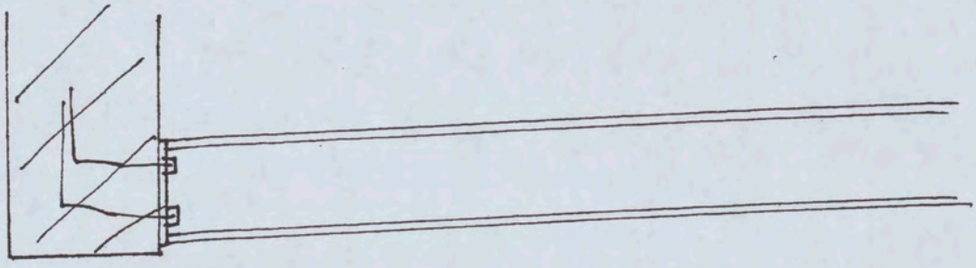
Xella Nederland BV
Postbus 23
4100AA Gorinchem
tel. 0183-671234
fax. 0183-671369
hebel

546

1ste verd.



kolom

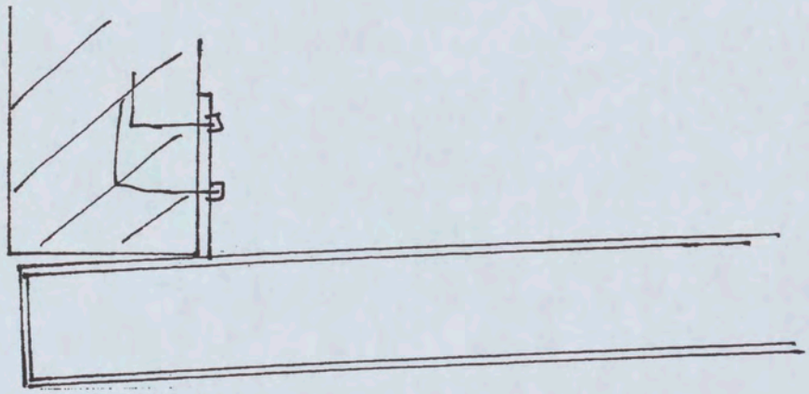


balk.

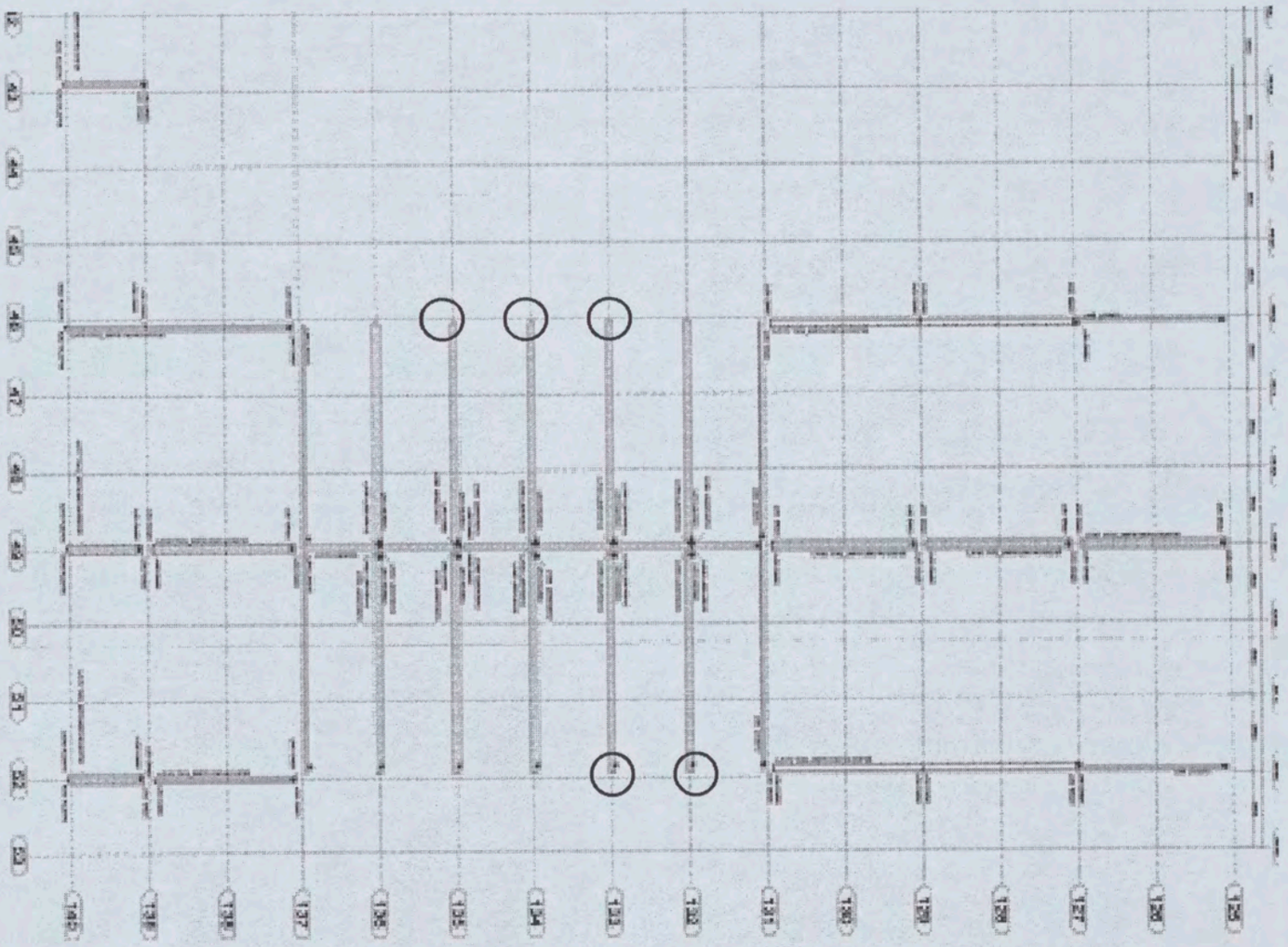
2e verd



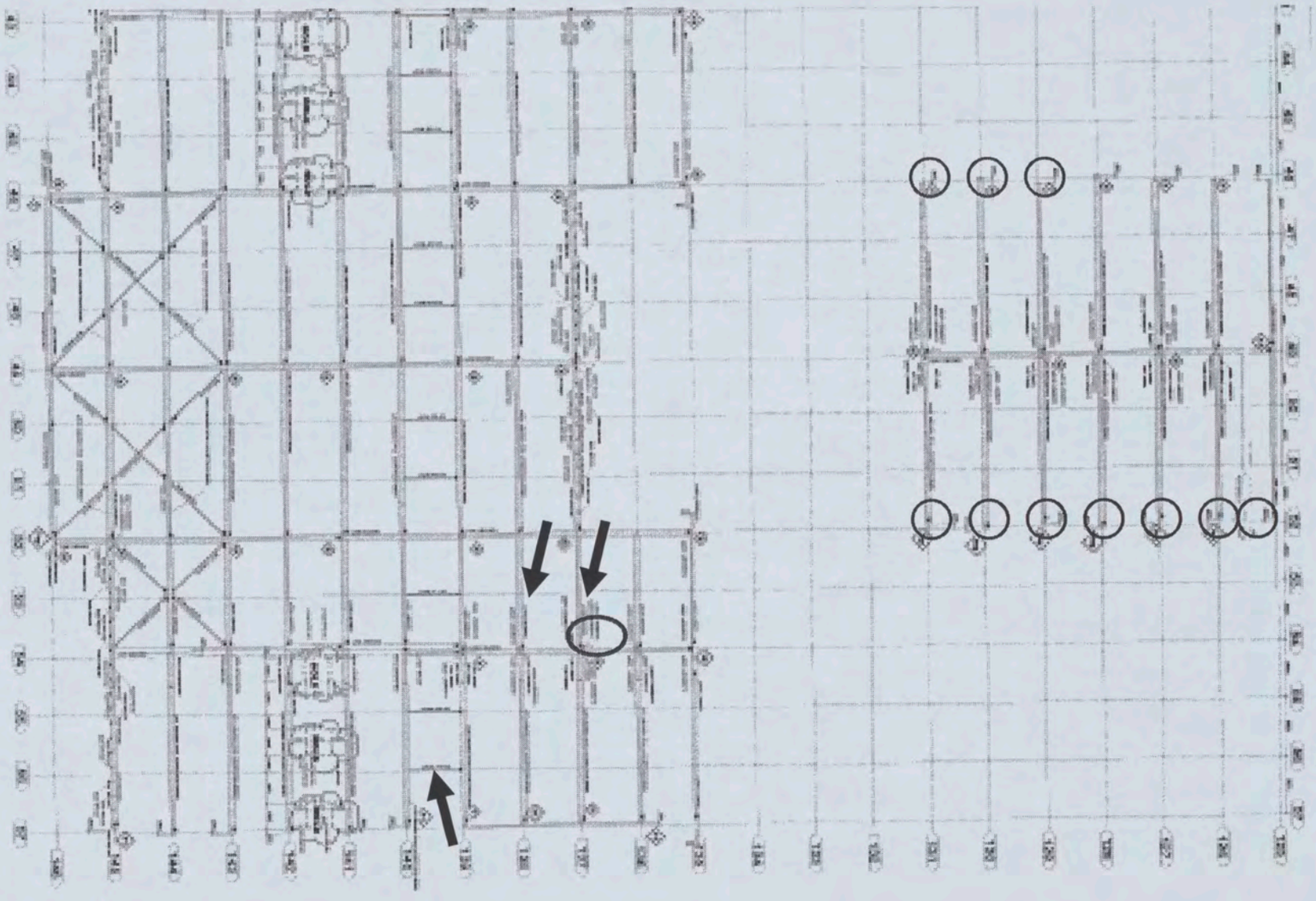
kolom



balk.



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Engineering Scan Reference Chart TE263 Serial No. 546
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

FAXBERICHT

INGENIEURSBURO
Van de Lune & Rienksma bv
Lemmerweg 1 – 7 8608 AA Sneek - [redacted]
Adviesburo voor beton-, staal-, houtconstructies en funderingstechniek

Aan	:	Arcadis
T.a.v.	:	[redacted]
Plaats	:	Den Haag
Faxnummer	:	[redacted]
Datum	:	19 februari 2007
Aantal bladen	:	3 inclusief voorblad
Werknummer	:	06006
Betreft	:	Shell NTC Amsterdam
Behandeld door	:	[redacted]

TER INFO:
HEYMANS [redacted]
HUTTEN METAAL TMV [redacted]

Bericht:

Bijgaand de berekeningsbladen D1-108 en D2-232 met voorstel om extra ankers bij te boren. Graag ontvangen wij per ommegaande bericht of dit voorstel akkoord is zodat wij de berekening definitief kunnen maken.

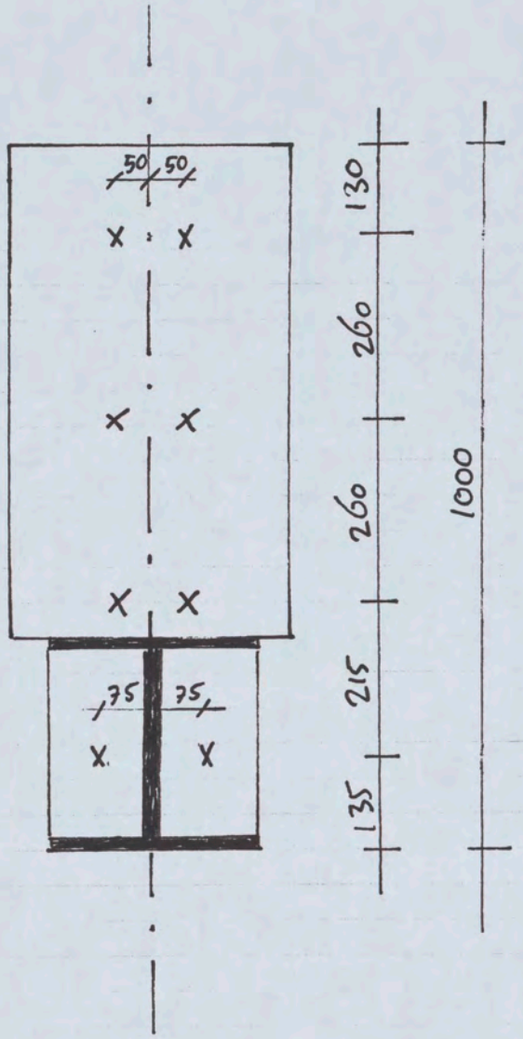
Arcadis – C
akkoord
[redacted]
19/2/7.

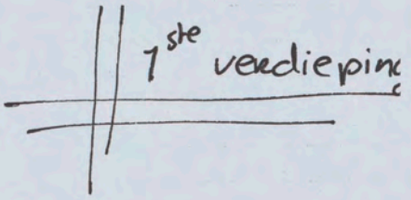
Met vriendelijke groet,
Ingenieursburo Van de Lune en Rienksma b.v.
[redacted]

ARCADIS
Ingek.d.d. 19 FEB 2007
Pr.nr. 327/256-223 Voor [redacted]
Actie Kopie

Bij storing of meer informatie over dit faxbericht a.u.p. contact opnemen met ons buro
Alle adviezen zijn exclusief incassokosten en worden uitgevoerd volgens de regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau RVOI-2001, herziene druk 1993, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 29 juni 2001. Betalingscondities: binnen 3 weken netto; reclame schriftelijk binnen acht dagen. Alle niet binnen deze termijn vokiane werkzaamheden, blijven ons eigendom en zijn na afgifte direct opeisbaar.

aansluiting K



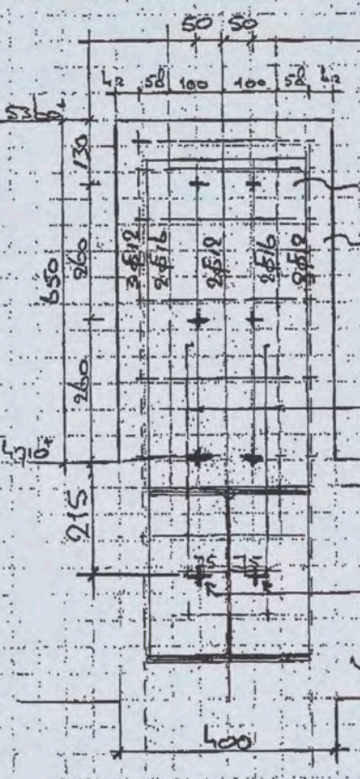


aansluiting B

INGENIEURSBURO
Van de Lune & Rienksma bv
Lammerweg 1-7 8608 AA Sneek - Telefoon (0515) 41 45 00
Adviesbure voor beton-, staal-, houtkonstruktles en funderingstechniek.

WERKNR. 0606
BLADNR. D1-108

AANSLUITING K


50 50
6x A
L2 58 100 100 58 L2
536
130
+300x10
AAN BEST. HOEKPL.
LASSEN (V10)
C50/60
650
260
260
260

FAXBERICHT

INGENIEURSBURO
Van de Lune & Rienksma bv

Lemmerweg 1 – 7 8608 AA Sneek - [redacted]
Adviesburo voor beton-, staal-, houtconstructies en funderingstechniek

Aan	: Hutten Metaal	C.C.	
T.a.v.	: [redacted]	Heijmans	[redacted]
Plaats	: Beerzerveld	Kaskon	
Faxnummer	: [redacted]	Hibex	
Datum	: 9 februari 2007		
Aantal bladen	: 12 inclusief voorblad		
Werknummer	: [redacted]		
Betreft	: Shell NTC te Amsterdam		
Behandeld door	: [redacted]		

Geachte [redacted]

Hierbij de berekeningsbladen D1-107 t/m -112 en D2-232 t/m -236 met herberekening i.v.m. afgebroken c.q. beschadigde ankers.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursburo Van de Lune en Rienksma b.v.

[redacted]

Bij storing of meer informatie over dit faxbericht s.v.p. contact opnemen met ons buro
Alle adviezen zijn exclusief incassokosten en worden uitgevoerd volgens de regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau RVOI-2001, herziene druk 1993, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 29 juni 2001. Betalingsconditie: binnen 3 weken netto; reclame schriftelijk binnen acht dagen. Alle niet binnen deze termijn voldane werkzaamheden, blijven ons eigendom en zijn na afgifte direct opeisbaar.

FAXBERICHT

INGENIEURSBURO
Van de Lune & Rienksma bv
Lemmerweg 1 – 7 8608 AA Sneek [redacted]
Adviesburo voor beton-, staal-, houtconstructies en funderingstechniek

Aan	: Hutten Metaal	C.C.	
T.a.v.	: [redacted]	Heijmans	[redacted]
Plaats	: Beerzerveld	Kaskon	
Faxnummer	: [redacted]	Hibex	
Datum	: 9 februari 2007		
Aantal bladen	: 12 inclusief voorblad		
Werknummer	: [redacted]		
Betreft	: Shell NTC te Amsterdam		
Behandeld door	: [redacted]		

Geachte heer [redacted]

Hierbij de berekeningsbladen D1-107 t/m -112 en D2-232 t/m -236 met herberekening i.v.m. afgebroken c.q. beschadigde ankers.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursburo Van de Lune en Rienksma b.v.

[redacted]

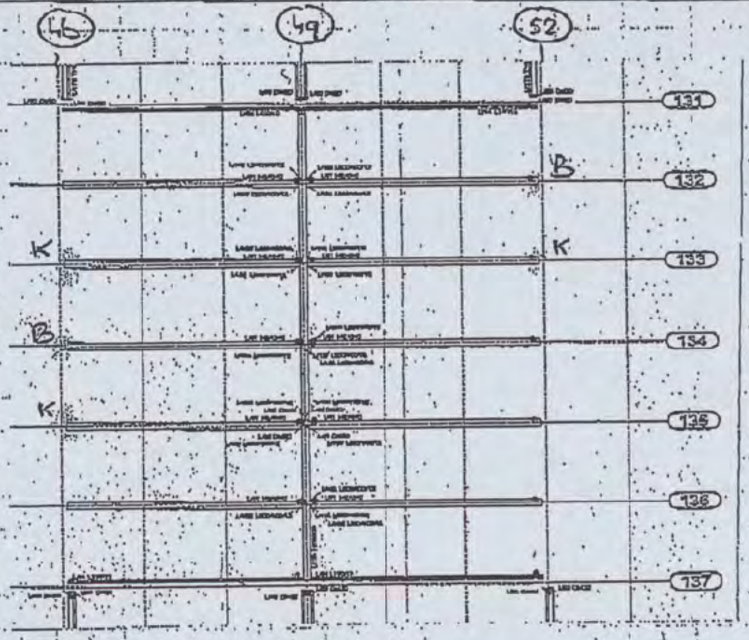
Bij storing of meer informatie over dit faxbericht s.v.p. contact opnemen met ons buro
Alle adviezen zijn exclusief incassokosten en worden uitgevoerd volgens de regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau RVOI-2001, herziene druk 1993, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 29 juni 2001. Betalingscondities: binnen 3 weken netto; reclame schriftelijk binnen acht dagen. Alle niet binnen deze termijn voldane werkzaamheden, blijven ons eigendom en zijn na afgifte direct opeisbaar.

INGENIEURSBURO
Van de Lune & Rienksma.bv Lemmerweg 1 - 7 8908 AA Sneek [redacted]
Adviesbure voor beton-, staal-, houtkonstrukties en funderingstechniek

WERKNR.: [redacted]

BLADNR.: D1 - 107

HERBEREKENING AANSLUITING DAKBALKEN (1e UERD. | BETON)



K = AANSLUITING HEB400 TEGEN PREFABKOLOM

B = " " PREFABBALK

OPLEGREACTIE Rd = 133 kN (BLZ. 12 BER. DEEL 1 ARCADIS)

ANKERS: (AFSCHUIVING)

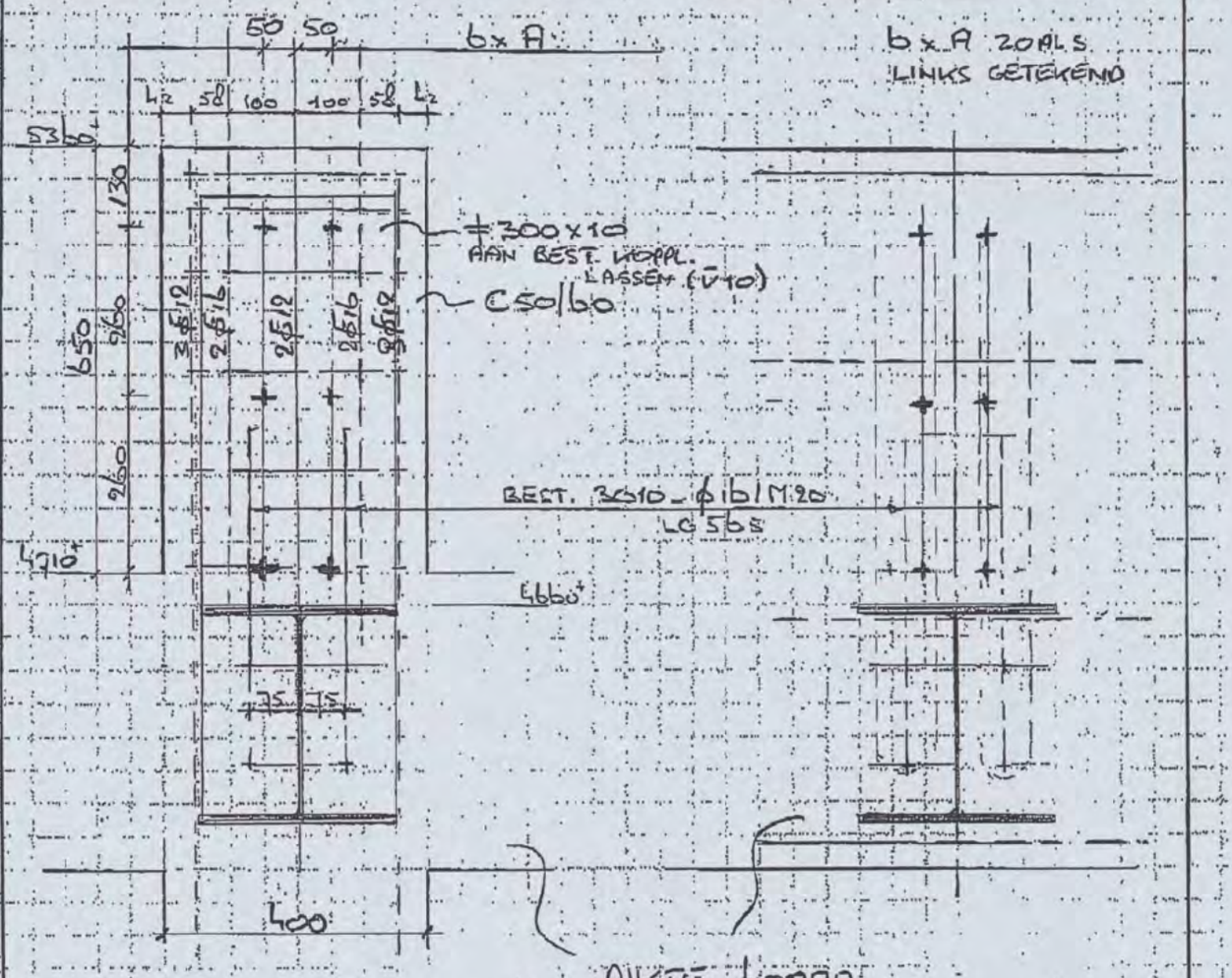
		Fv;u;d (kN)	BENODIGD
M16	4.6	18.8	7.07 → 8 STUKS
M20	4.6	29.4	5.5 → 6 ←
M16	8.8	25.1	5.3 → 6
M20	8.8	39.2	3.4 → 4

INGENIEURSBURO
Van de Lune & Rienksma bv
Lemmerweg 1-7 8608 AA Sneek - [redacted]
Adviesburo voor beton-, staal-, houtkonstrukties en funderingstechniek

WERKNR. [redacted]

BLADNR. D1-108

AANSLUITING K



AANSLUITING B

DIKTE 400mm

A = LIJMANKERS M20 L.b 280mm INCLUSIEF
H.Ø.H. 200mm VERT.
INCL. BEST. ANKERS HOR. STEEK 100mm
ONDERSTE LIJMANKERS KUNNEN EVENT. MET HOR. STEEK 150
BEREKENING ZIE BLAD D1-109 TM D1-112

N.B. TIJDENS BOREN KUNNEN BEST. ANKERS GERAAKT WORDEN ALS DEZE NIET EXACT VERTIKAAL AANGEBRACHT ZIJN.

D1-109

edilon

Constructeur

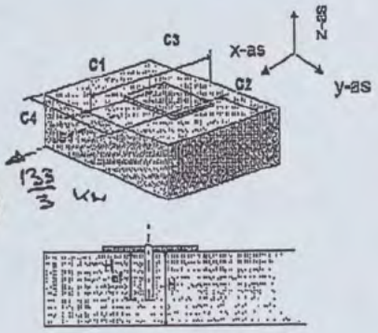
Adres

Tel:0 -
Fax:0 -
e-mail :

Projectgegevens

Datum:8-2-2007
Project:Shell
Referentie nr:

Geometrie ankerplan



C50/60

Ankertype
M20/4.6

Inlijmdiepte
H_{ef} =280 mm

Dikte element
H =400 mm

Betonkwaliteit
60 N/mm²

Ankerlijm
Edilon Dex-R 2K

As-afstand
S1 =100 mm
S2 =— mm

Rand-afstand(en)
C1 =130 mm
C2 =150 mm
C3 =130 mm
C4 =150 mm
} 12x260

Overzicht van de belastingen

z-as: $N^{g}_{Sd} = \Sigma N_{Sd,i}$ =0 kN
D = 0 kN
x = 0 mm

N_{Sd}(anker a) =0 kN
N_{Sd}(anker c) =0 kN

N_{Sd}(anker b) =0 kN
N_{Sd}(anker d) =0 kN

x-as: $V^{g}_{Sd} = \Sigma V_{Sd,i}$ =45 kN
M_x = 0 kNm

V_{Sd}(anker a x-as) =22,5 kN
V_{Sd}(anker c x-as) =0 kN

V_{Sd}(anker b x-as) =0
V_{Sd}(anker d x-as) =22,5

y-as: $V^{g}_{Sd} = \Sigma V_{Sd,i}$ =0 kN
M_y = 0 kNm

V_{Sd}(anker a y-as) =0 kN
V_{Sd}(anker c y-as) =0 kN

V_{Sd}(anker b y-as) =0
V_{Sd}(anker d y-as) =0

Gecombineerde trek en afschuifkracht

Controle Normaalkracht $N_{Sd}/N_{Rd} \leq 1$ = 0 Controle Dwarskracht $V_{Sd}/V_{Rd} \leq 1$ = 1,2

Controle Dwarskracht en Nomaalkracht gecombineerd $(N_{Sd}/N_{Rd}) + (V_{Sd}/V_{Rd}) \leq 1,2$ = 1,2

Conclusie: ankergroep **Voldoet**

Onze adviezen met betrekking tot technische toepassing in woord, geschrift of door middel van proeven worden naar beste weten verstrekt doch gelden slechts als vrijblijvende aanwijzingen de plaatsing en prestatie van ankers en ankergroepen. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit programma is samengesteld, kan niet worden uitgesloten dat er fouten in de programmatuur kunnen optreden. Edilon kan dan ook niet verantwoordelijk gesteld worden voor foutieve uitkomsten van de berekeningen volgend uit het gebruik van dit programma. De gebruiker dient altijd berekeningen te controleren, en de plausibiliteit van de uitkomsten te verifiëren. De gebruiker van het programma is verantwoordelijk voor de toepassing van de uitkomsten van de berekenir met behulp van het programma, en dient daartoe tevens de door Edilon meegeleverde technische documentatie te raadplegen. De technische afdeling van Edilon staat altijd ter beschikking informatie omtrent het product en de toepassingen ervan.

01-110

edilon

Controle van de normaalkrachten

Aanhechtingsbreuk

Kar. van een afzonderlijk anker	$N^{\circ}_{Rk,c} = \tau_{rk} * \pi * d * h_{eff}$	= 157 kN
	τ_{ck}	= 8,94 N/mm²
	d	= 20 mm
	h_{eff}	= 280 mm
Geometrische effecten t.g.v. rand- en asafstanden		
Werkelijk effectief betonoppervlak	$A_{b,N}$	= 104000mm²
Oppervlak 1 anker	$A^{\circ}_{b,N}$	= 313600mm²
Geometrische factor	$\Psi_{A,N} = A_{b,N}/A^{\circ}_{b,N}$	= 0,33
Invloed rand op spanning in beton	$\Psi_{s,N} = 0,7+0,3*(c/c_{cr,N})<1$	= 0,84
Kar.sterkte van anker(groep) incl. rand invloeden	$N_{Rk,b} = N^{\circ}_{Rk,b} * \Psi_{A,N} * \Psi_{s,N} * \Psi_{ec,N}$	= 44 kN
Excentriciteit van de belasting	$e_{N,x}$	= 0 mm
	$e_{N,y}$	= 0 mm
Invloed van ongelijke belasting	$\Psi_{ec,N,x} = 1/\{1+2*(e_N/S_{cr,N})\} < 1$	= 1
	$\Psi_{ec,N,y} = 1/\{1+2*(e_N/S_{cr,N})\} < 1$	= 1

Resultaat

Rekenwaarde (γ_{Mc} =1,5)	$N_{Rd,b} = N_{Rk,b}/(1,5*1,0)$	= 29,2 kN
	$N_{Sd}/N_{Rd,b} \leq 1$	= 0

Staalbreuk

Spanningsdoorsnede	$N_{Rk,s} = A_{s,min} * f_{yk}$	= 75 kN
Karakteristieke waarde voor	A_s	= 314 mm²
de vloeispanning van het staal	F_{yk}	= 240 N/mm²
Partial safety factor	γ_{Ms}	= 2

Resultaat

Rekenwaarde	$N_{Rd,s} = N_{Rk,s}/\gamma_{Ms}$	= 37,7 kN
Controle	$N_{Sd}/N_{Rd,s} \leq 1$	= 0

---

the scale towards document

D1-111

edilon

Controle van de dwarskrachten

Betonrandbreuk

		X-as	Y-as
	$K_4 = 0{,}45 * \sqrt{d_{nom}} * (h_{ef}/d_{nom})^{0,2}$	= 3,41	3,41
	$V^o_{Rk,c} = k_4 * \sqrt{f_{ck}} * c_1^{1,5}$	= 39 kN	49 kN
Betonoppervlak van uitbreekgedeelte van één afzonderlijk anker	$A^o_{c,V}$	= 76050 mm²	101250 mm²
Werkelijk oppervlak van uitbreekgedeelte van ankergroep	$A_{c,V}$	= 78000 mm²	58500 mm²
Geometrische factor	$\Psi_{A,V} = A_{c,V}/A^o_{c,V}$	= 1,03	0,58
	$\Psi_{h,V} = (1{,}5c_1/h)^{1/3} \geq 1$	= 1	1
	$\Psi_{s,V} = 0{,}7 + 0{,}3*(c_2/1{,}5c_1) \leq 1$	= 1	1
	$\Psi_{ec,V} = 1/\{1+2*(e_V/3c_1)\} \leq 1$	= 1	1
	$\Psi_{\alpha V} = 1{,}0$ voor $\alpha_V \leq 55°$		
	$\Psi_{\alpha,V} = 2{,}0$ voor $90° \leq \alpha_V \leq 180°$		
	$\Psi_{ucr,V} = 1{,}4$ (ongescheurd beton)		
	$V_{Rk,c} = V^o_{Rk,c} * \Psi_{A,V} * \Psi_{h,V} * \Psi_{s,V} * \Psi_{ec,V} * \Psi_{\alpha,V} * \Psi_{ucr,V}$	= 56 kN	39 kN

Resultaat:

Rekenwaarde	$V_{Rd,c} = V_{Rk,c}/1{,}5$	= 37 kN	26 kN
Controle op belasting	$V_{Sd}/V_{Rd,c} \leq 1$	= 1,2	0

Betonnachteruitbreken

	$V_{Rk,cp} = K3 * N_{Rk,c}$	= 88 kN
	K3	= 2,0 voor Heff = 60 mm
Karakteristieke sterkte	$N_{Rk,c}$	= 44 kN

Resultaat

Rekenwaarde (γ_{Mp} =1,5)	$V_{Rd,cp} = V_{Rk,cp}/1{,}5$	= 58 kN
Controle op belasting	$V_{sd}/V_{Rd,cp} \leq 1$	= 0,77

01-112

edilon

Staalbreuk zonder hefboomsarm

	$V_{Rk,s} = K2 * A_s * f_{yk}$	= 62,8 kN
	K_2	= 0,5
Spanningsdoorsnede	A_s	= 314 mm²
Vloeispanning	f_{uk}	= 400 N/mm²
Partial safety factor	y_{Ms}	= 1,67

Resultaat

Rekenwaarde	$V_{Rd,s} = V_{Rk,s}/y_{Ms}$	= 37,6 kN
Controle belasting	$V_{Sd}/V_{Rd,s} \leq 1$	= 0,6

Staalbreuk met hefboom

	$V_{Rk,s} = (\alpha m * M_{Rk,s})/l$	= -- kN
Lengte van de hefboomsarm1	a3+e1	= -- mm
i.g.v. moer, 0 voor geen moer	a3 =0,5 d	= -- mm
(d is nominalediameter van het anker)		
	$M_{Rk,s} = M^{\circ}_{Rk,s}(1-N_{Sd}/N_{Rd,s})$	= -- N.m
Karakteristieke buigsterkte van een anker	$M^{\circ}_{Rk,s} = 1,2\ Wel * f_{yk}$	= -- N.m
Weerstandsmoment	Wel	= --
Rekenwaarde van de normaalkracht	$N_{Rd,s} = N_{Rk,s}/y_{Ms}$	= -- kN
Karakteristieke sterkte staal	$N_{Rk,s}$	= -- kN
Partiële veiligheidsfactor voor staal	y_{Ms}	= --

Resultaat

Rekenwaarde	$V_{Rd,s} = V_{Rk,s}/y_{Ms}$	= -- kN
Controle belasting	$V_{Sd}/V_{Rd,s} \leq 1$	= --

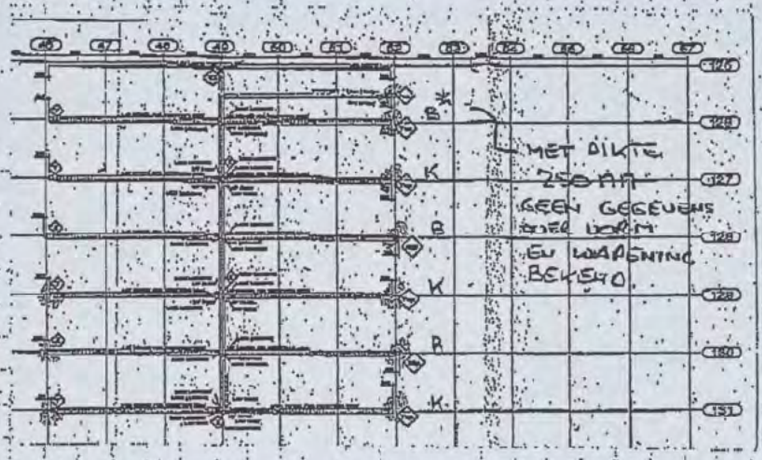
---

the scale towards document

INGENIEURSBURO
Van de Lune & Rienksma bv Lemmerweg 1-7 8608 AA Sneek [redacted]
Adviesburo voor beton-, staal-, houtkonstructies en funderingstechniek

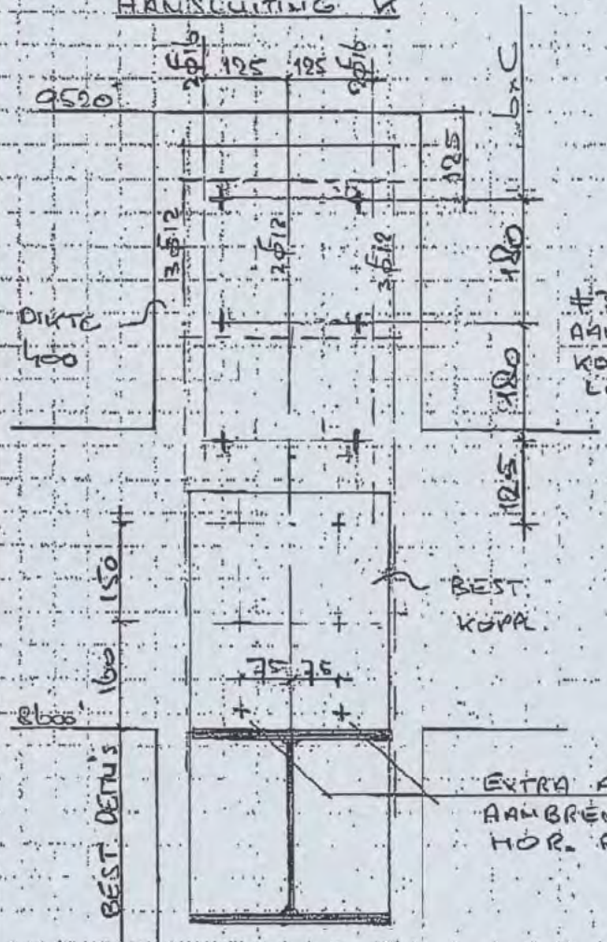
WERKNR.: [redacted]
BLADNR.: 02-232

HERBEREKENING AANSLUITING DAKBALKEN (2e VERD./BETON)



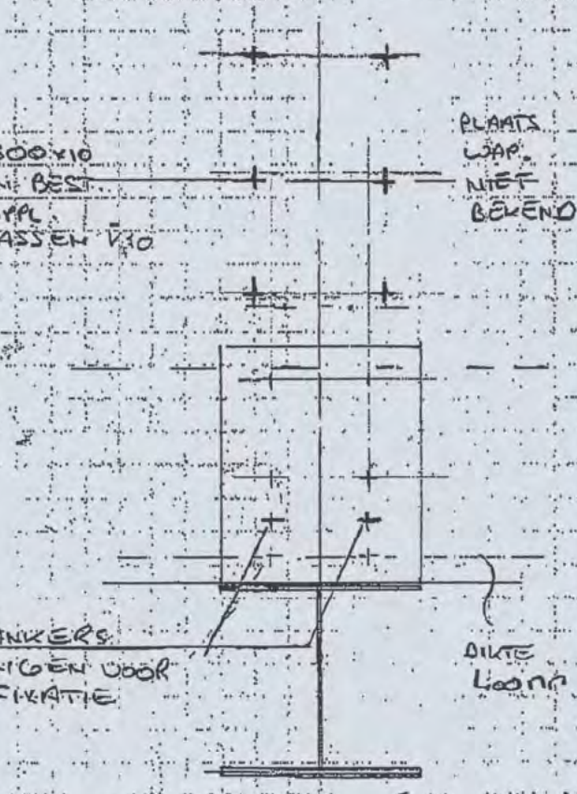
OPLEGREACTIE
Rd = 92 kN
(PAG. 18 DEEL 1 ARCADIS)

AANSLUITING K



AANSLUITING B

b x C ALS LINKS



C = M20 4.6 STEEK 200 mm (MAG EVENT. 100 mm).
MIN. 200 mm INKLEMEN. ZIE BER. OP 02-233 TM -23b

ZIE OOK BEST. ANKERS OP BL. 01-102

D2-233

edilon

Constructeur

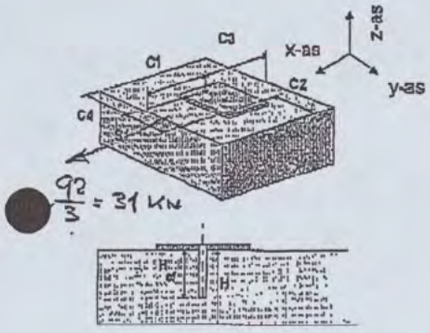
Adres

Tel:0 -
Fax:0 -
e-mail :

Projectgegevens

Datum:9-2-2007
Project:Shell
Referentie nr:

Geometrie ankerplan



Ankertype
M20/4.6

Inlijmdiepte
H_{ef} =200 mm

Dikte element
H =400 mm

OOK GELDIG VOOR
H = 250 mm

Betonkwaliteit
60 N/mm²

Ankerlijm
Edilon Dex-R 2K

As-afstand
S1 =200 mm
S2 =-- mm

Rand-afstand(en)
C1 =90 mm
C2 =100 mm
C3 =90 mm
C4 =100 mm
½ x 180

Overzicht van de belastingen

z-as: $N^g_{Sd} = \Sigma N_{Sd,i}$ =0 kN
D = 0 kN
x = 0 mm

N_{Sd}(anker a) =0 kN
N_{Sd}(anker c) =0 kN

N_{Sd}(anker b) =0 kN
N_{Sd}(anker d) =0 kN

x-as: $V^g_{Sd} = \Sigma V_{Sd,i}$ =31 kN
M_x = 0 kNm

V_{Sd}(anker a x-as) =15,5 kN
V_{Sd}(anker c x-as) =0 kN

V_{Sd}(anker b x-as) =0
V_{Sd}(anker d x-as) =15,5

y-as: $V^g_{Sd} = \Sigma V_{Sd,i}$ =0 kN
M_y = 0 kNm

V_{Sd}(anker a y-as) =0 kN
V_{Sd}(anker c y-as) =0 kN

V_{Sd}(anker b y-as) =0
V_{Sd}(anker d y-as) =0

Gecombineerde trek en afschuifkracht

Controle Normaalkracht $N_{Sd}/N_{Rd} \leq 1$ = 0 Controle Dwarskracht $V_{Sd}/V_{Rd} \leq 1$ = 1,06

Controle Dwarskracht en Nomaalkracht gecombineerd $(N_{Sd}/N_{Rd}) + (V_{Sd}/V_{Rd}) \leq 1,2$ = 1,06

Conclusie: ankergroep **Voldoet**

Onze adviezen met betrekking tot technische toepassing in woord, geschrift of door middel van proeven worden naar beste weten verstrekt doch gelden slechts als vrijblijvende aanwijzinger de plaatsing en prestatie van ankers en ankergroepen. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee dit programma is samengesteld, kan niet worden uitgesloten dat er fouten in de programmatuur kunnen optreden. Edilon kan dan ook niet verantwoordelijk gesteld worden voor foutieve uitkomsten van de berekeningen volgend uit het gebruik van dit programma. De gebruiker dient altijd berekeningen te controleren, en de plausibiliteit van de uitkomsten te verifiëren. De gebruiker van het programma is verantwoordelijk voor de toepassing van de uitkomsten van de berekenin met behulp van het programma, en dient daartoe tevens de door Edilon meegeleverde technische documentatie te raadplegen. De technische afdeling van Edilon staat altijd ter beschikking informatie omtrent het product en de toepassingen ervan.

D2-236

edilon

Controle van de normaalkrachten

Aanhechtingsbreuk

Kar. van een afzonderlijk anker	$N^0_{Rk,c} = \tau_{rk} * \pi * d * h_{eff}$	= 112 kN
	τ_{ck}	= 8,94 N/mm²
	d	= 20 mm
	h_{eff}	= 200 mm
Geometrische effecten t.g.v. rand- en asafstanden		
Werkelijk effectief betonoppervlak	$A_{b,N}$	= 72000mm²
Oppervlak 1 anker	$A^0_{b,N}$	= 160000mm²
Geometrische factor	$\Psi_{A,N} = A_{b,N}/A^0_{b,N}$	= 0,45
Invloed rand op spanning in beton	$\Psi_{s,N} = 0,7+0,3*(c/c_{cr,N}) < 1$	= 0,83
Kar.sterkte van anker(groep) incl. rand invloeden	$N_{Rk,b} = N^0_{Rk,b} * \Psi_{A,N} * \Psi_{s,N} * \Psi_{ec,N}$	= 42 kN
Excentriciteit van de belasting	$e_{N,x}$	= 0 mm
	$e_{N,y}$	= 0 mm
Invloed van ongelijke belasting	$\Psi_{ec,N,x} = 1/\{1+2*(e_N/s_{cr,N})\} < 1$	= 1
	$\Psi_{ec,N,y} = 1/\{1+2*(e_N/s_{cr,N})\} < 1$	= 1

Resultaat

Rekenwaarde (γ_{Mc} =1,5)	$N_{Rd,b} = N_{Rk,b}/(1,5*1,0)$	= 28,1 kN
	$N_{Sd}/N_{Rd,b} \leq 1$	= 0

Staalbreuk

Spanningsdoorsnede	$N_{Rk,s} = A_{s,min} * f_{yk}$	= 75 kN
Karakteristieke waarde voor	A_s	= 314 mm²
de vloeispanning van het staal	F_{yk}	= 240 N/mm²
Partial safety factor	γ_{Ms}	= 2

Resultaat

Rekenwaarde		
Controle	$N_{Rd,s} = N_{Rk,s}/\gamma_{Ms}$	= 37,7 kN
	$N_{Sd}/N_{Rd,s} \leq 1$	= 0

edilon

Controle van de dwarskrachten

Betonrandbreuk		X-as	Y-as
	$K_4 = 0{,}45 * \sqrt{d_{nom}} * (h_{ef}/d_{nom})^{0,2}$	= 3,19	3,19
	$V^0_{Rk,c} = k_4 * \sqrt{f_{ck}} * c_1^{1,5}$	= 21 kN	25 kN
Betonoppervlak van uitbreekgedeelte van één afzonderlijk anker	$A^0_{c,V}$	= 36450 mm²	45000 mm²
Werkelijk oppervlak van uitbreekgedeelte van ankergroep	$A_{c,V}$	= 54000 mm²	27000 mm²
Geometrische factor	$\Psi_{A,V} = A_{c,V}/A^0_{c,V}$	= 1,48	0,6
	$\Psi_{h,V} = (1{,}5c_1/h)^{1/3} \geq 1$	= 1	1
	$\Psi_{s,V} = 0{,}7 + 0{,}3*(c_2/1{,}5c_1) \leq 1$	= 1	1
	$\Psi_{ec,V} = 1/\{1+2*(e_v/3c_1)\} \leq 1$	= 1	1
	$\Psi_{\alpha V} = 1{,}0$ voor $\alpha_V \leq 55°$		
	$\Psi_{\alpha,V} = 2{,}0$ voor $90° \leq \alpha_V \leq 180°$		
	$\Psi_{ucr,V} = 1{,}4$ (ongescheurd beton)		
	$V_{Rk,c} = V^0_{Rk,c} * \Psi_{A,V} * \Psi_{h,V} * \Psi_{s,V} * \Psi_{ec,V} * \Psi_{\alpha,V} * \Psi_{ucr,V}$	= 44 kN	21 kN
Resultaat:			
Rekenwaarde	$V_{Rd,c} = V_{Rk,c}/1{,}5$	= 29 kN	14 kN
Controle op belasting	$V_{Sd}/V_{Rd,c} \leq 1$	= 1,06	0

Betonachteruitbreken

	$V_{Rk,cp} = K3 * N_{Rk,c}$	= 84 kN
	K3	= 2,0 voor Heff = 60 mm
Karakteristieke sterkte	$N_{Rk,c}$	= 42 kN
Resultaat		
Rekenwaarde (γ_{Mp} =1,5)	$V_{Rd,cp} = V_{Rk,cp}/1{,}5$	= 56 kN
Controle op belasting	$V_{Sd}/V_{Rd,cp} \leq 1$	= 0,55

02-236

edilon

Staalbreuk zonder hefboomsarm

	$V_{Rk,s} = K2 * A_s * f_{yk}$	= 62,8 kN
	K_2	= 0,5
Spanningsdoorsnede	A_s	= 314 mm²
Vloeispanning	f_{uk}	= 400 N/mm²
Partial safety factor	y_{Ms}	= 1,67

Resultaat

Rekenwaarde	$V_{Rd,s} = V_{Rk,s}/y_{Ms}$	= 37,6 kN
Controle belasting	$V_{Sd}/V_{Rd,s} \leq 1$	= 0,41

Staalbreuk met hefboom

	$V_{Rk,s} = (\alpha m * M_{Rk,s})/l$	= -- kN
Lengte van de hefboomsarm1	a3+e1	= -- mm
i.g.v. moer, 0 voor geen moer	a3 =0,5 d	= -- mm
(d is nominalediameter van het anker)		
	$M_{Rk,s} = M^{\circ}_{Rk,s}(1-N_{Sd}/N_{Rd,s})$	= -- N.m
Karakteristieke buigsterkte van een anker	$M^{\circ}_{Rk,s} = 1,2\ Wel * f_{yk}$	= -- N.m
Weerstandsmoment	Wel	= --
Rekenwaarde van de normaalkracht	$N_{Rd,s} = N_{Rk,s}/y_{Ms}$	= -- kN
Karakteristieke sterkte staal	$N_{Rk,s}$	= -- kN
Partiële veiligheidsfactor voor staal	y_{Ms}	= --

Resultaat

Rekenwaarde	$V_{Rd,s} = V_{Rk,s}/y_{Ms}$	= -- kN
Controle belasting	$V_{Sd}/V_{Rd,s} \leq 1$	= --

---

the scale towards document
Engineering Scan Reference Chart TE293 Serial No. 546