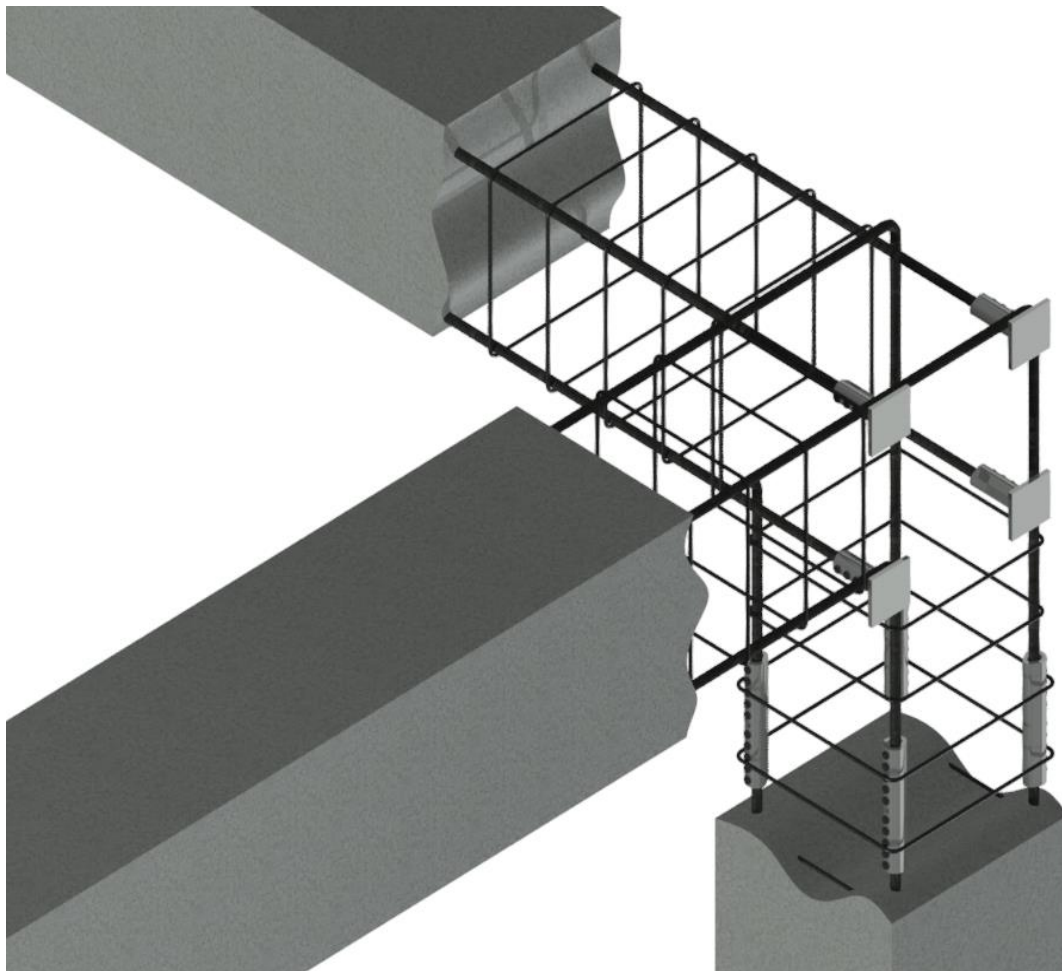


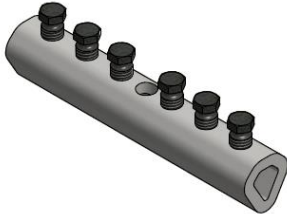
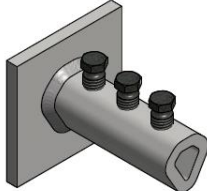
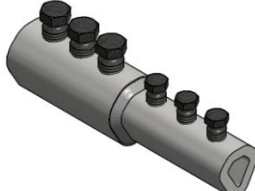
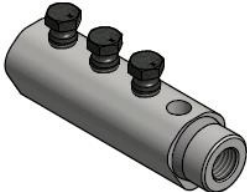
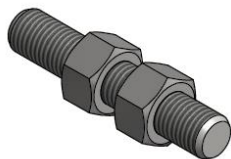
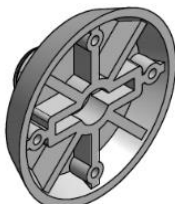




## TECHNISCHE DOCUMENTATIE



## WAPENINGSSYSTEMEN | **ALLIGATORKOPPELINGEN**



**PRODUCTEN**

<b>KOPPELINGEN</b>		
<p><b>ALC</b></p>  <p>Pagina 6</p>	<p><b>ALC – AP</b></p>  <p>Pagina 9</p>	<p><b>ALC – VK</b></p>  <p>Pagina 11</p>
<p><b>ALC – SK</b></p>  <p>Pagina 13</p>	<p><b>PSK</b></p>  <p>Pagina 14</p>	
<b>ACCESSOIRES</b>		
<p><b>KU-10</b></p>  <p>Pagina 15</p>	<p><b>SN</b></p>  <p>Pagina 16</p>	
<b>GEREEDSCHAP</b>		
<p><b>ELEKTRISCHE SLEUTEL</b></p>  <p>Pagina 21</p>	<p><b>LUCHTSLEUTEL</b></p>  <p>Pagina 21</p>	<p><b>TERWA-SLEUTEL</b></p>  <p>Pagina 19</p>

**INHOUDSOPGAVE**

<b>PRODUCTEN</b> .....	<b>2</b>
<b>INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
<b>BELANGRIJKSTE TOEPASSINGEN VOOR ALLIGATOR-KOPPELINGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>ALLIGATOR-KOPPELING – ALC</b> .....	<b>6</b>
<b>MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-KOPPELING</b> .....	<b>7</b>
<b>MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC ALLIGATOR-KOPPELING – REPARATIE VAN EEN BESTAANDE STRUCTUUR</b> ..	<b>8</b>
<b>ALLIGATOR-STEKEIND – ALC-AP</b> .....	<b>9</b>
<b>MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-AP-KOPPELING</b> .....	<b>10</b>
<b>OVERGANGSKOPPELING – ALC-VK</b> .....	<b>11</b>
<b>MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-VK-KOPPELING</b> .....	<b>12</b>
<b>DOORKOPPELSYSTEEM – ALC-SK</b> .....	<b>13</b>
<b>DOORKOPPELSYSTEEM – PSK – MANNELIJK DEEL</b> .....	<b>14</b>
<b>KUNSTSTOF SPIJKERPLAAT KU-10</b> .....	<b>15</b>
<b>SN-PLUG MET DUBBEL SCHROEFDRAAD</b> .....	<b>16</b>
<b>MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-SK KOPPELING MET TSE-KOPPELING</b> .....	<b>17</b>
<b>MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-SK KOPPELING</b> .....	<b>18</b>
<b>TERWA-MOMENTSLEUTEL</b> .....	<b>19</b>
<b>GEREEDSCHAP VOOR ALLIGATOR-KOPPELINGEN</b> .....	<b>20</b>
<b>CONTACT</b> .....	<b>22</b>
<b>DISCLAIMER</b> .....	<b>22</b>

## INLEIDING

De ALLIGATOR-koppeling (ALC) wordt gebruikt voor het koppelen van stalen wapeningsstaven van elk formaat en met elk profiel. Deze koppelingen zijn mechanische koppelingen voor wapeningsstaal met diameters tussen 10 mm en 40 mm. De verbinding wordt gemaakt door staven in beiden uiteinden van de koppeling te plaatsen. De breekbouten worden vervolgens handmatig opgeschroefd en vastgedraaid met een ratelsleutel totdat de bouten afbreken. In specifieke situaties kunnen deze koppelingen worden gebruikt ter vervanging van beschadigde verstevigingen en om een verbinding te maken met de oude constructie.

De voordelen van ALLIGATOR-KOPPELINGEN zijn als volgt:

- Geïntegreerde verbinding voor stalen wapening.
- Geen schroefdraad of andere voorbereiding van staven nodig.
- Ze zijn snel en eenvoudig te gebruiken.
- Bij gebruik van ALC hoeft er geen overlappkoppeling gebruikt te worden. Dit zorgt voor minder opeenhoping van wapening en dus besparing van wapeningsmateriaal.
- Geen speciale training nodig.
- Geen gelaste componenten.
- Juiste montage kan eenvoudig visueel worden gecontroleerd.

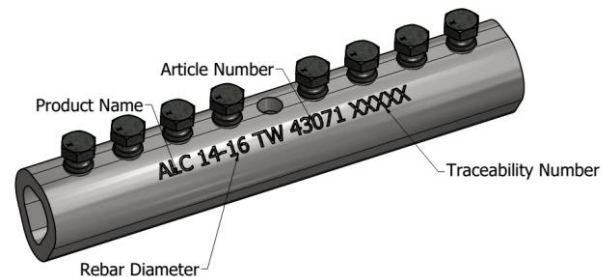
### Kwaliteit

Terwa controleert het productieproces van de ankers voortdurend op sterkte, afmetingen en materiaalkwaliteit en voert alle vereiste inspecties uit om een systeem van superieure kwaliteit te kunnen garanderen. Alle producten worden getraceerd vanaf de inkoop van grondstoffen tot aan het gebruiksklare product.



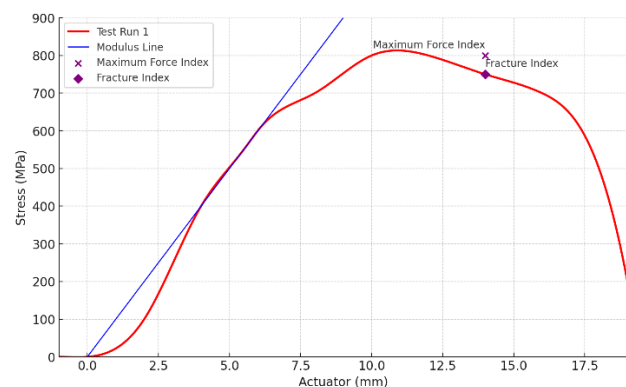
### Markering en traceerbaarheid

Alle systemen beschikken over alle noodzakelijke gegevens voor de traceerbaarheid, diameter van wapeningsstaven en productnaam.



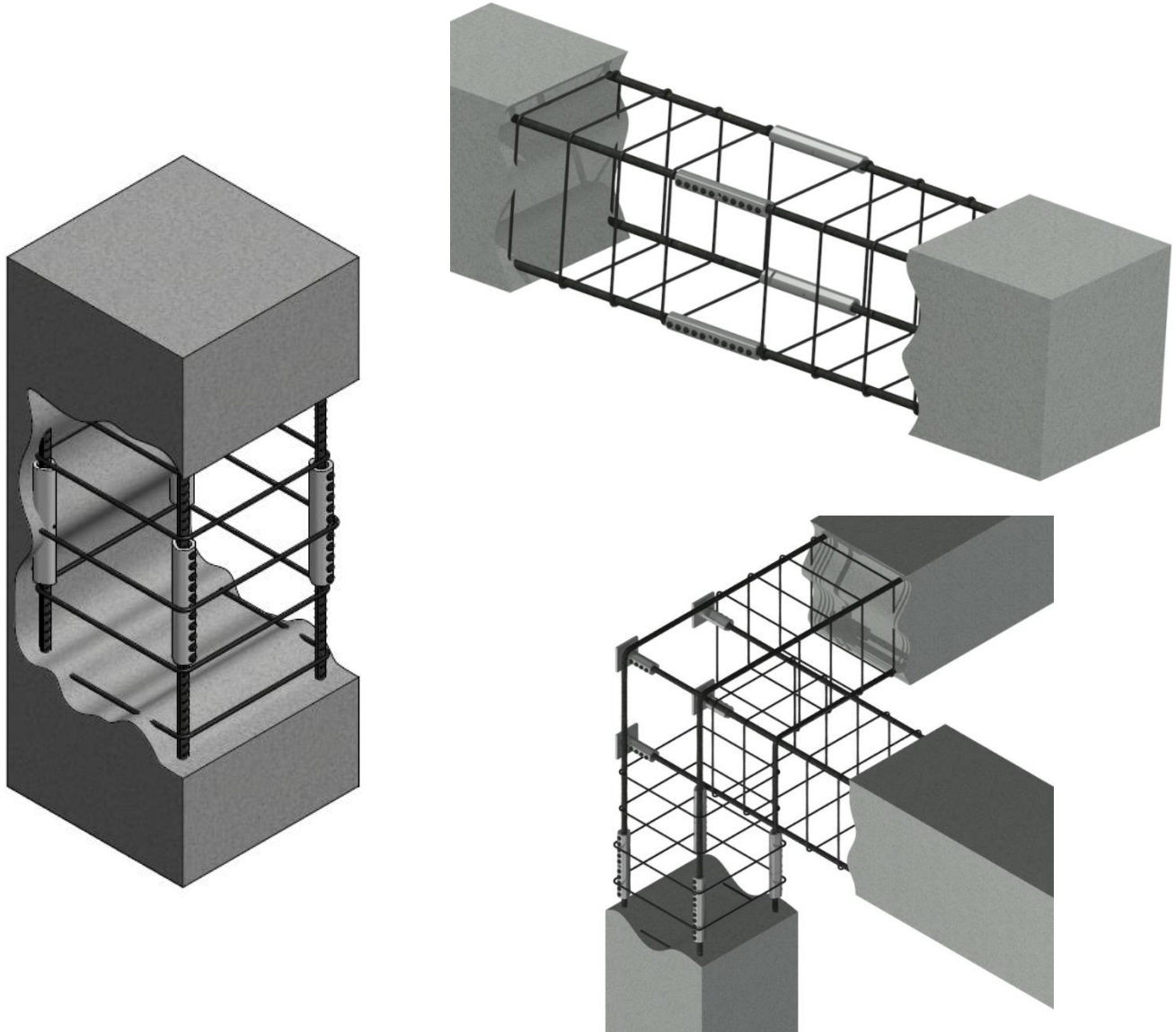
### Testen van koppelingen

De koppelingen van Terwa zijn ontworpen om een volledige overdracht van de belasting op het wapeningsstaal en een slipwaarde onder 0,1 mm te garanderen. Terwa test het systeem hiervoor regelmatig in de fabriek volgens de Europese normen.



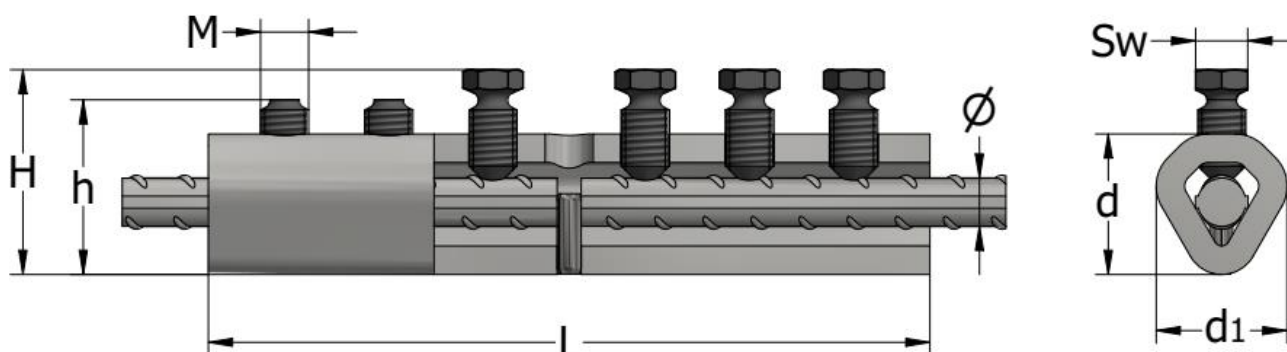
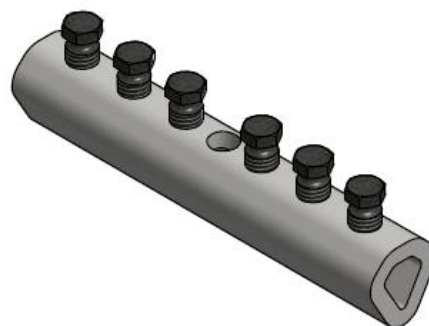
**BELANGRIJKSTE TOEPASSINGEN VOOR ALLIGATOR-KOPPELINGEN**

- constructie van kolommen
- uitbreiden of repareren van bestaande structuren
- verbinden van prefab elementen
- afsluiten van toegangsopeningen
- prefabricatie van wapeningskorven
- ter verbetering van de vermoeidheidsweerstand



**ALLIGATOR-KOPPELING – ALC**

De ALC ALLIGATOR-KOPPELING wordt gebruikt voor het verbinden van wapeningsstaven van hetzelfde formaat. Voor een juiste installatie heeft het product een pen en een inspectieopening in het midden. De breekbouten zijn zodanig ontworpen dat de koppen afbreken bij het aanhaalmoment dat is vermeld in de onderstaande tabel. Draai de bouten vast met een momentsleutel, een slagsleutel, elektrische of pneumatische sleutel. Raadpleeg pagina 20-21.

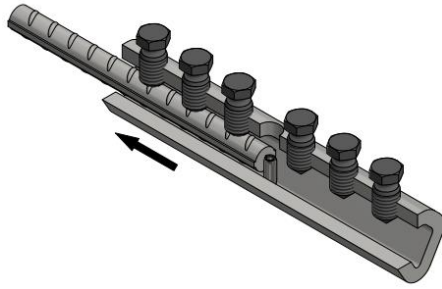


Type ALC	Productnr.	Wapenings staaf Ø [mm]	Breekbout		Breekbout schroefdraad M	L [mm]	d [mm]	d1 [mm]	H Niet-afgebroken bout [mm]	h [mm]	SW [mm]	Aanhaal moment [Nm]
			n	Productnr.								
10	44633	10	6	50685-1	M12	160	33	34	Max. 46	36	13	95-115
12	44634	12	6	50685-1	M12	180	33	34	Max. 49	39	13	95-115
14-16	43071	14/16	8	50685-1	M12	230	37	38	Max. 55/57	45/47	13	95-115
18	43072	18	10	50685-1	M12	280	42	42	Max. 59	47	13	95-115
20-22	65681	20/22	10	50686-1	M16	290	50	50	Max. 63/67	51/55	17	190-215
25	43075	25	12	50686-1	M16	390	55	54	Max. 72	60	17	190-215
26	63079	26	12	52295	M20	420	63	62	Max. 83	68	22	355-415
28	43076	28	12	52295	M20	420	63	62	Max. 85	70	22	355-415
30	63080	30	14	52295	M20	480	70	69	Max. 87	72	22	355-415
32	43077	32	14	52295	M20	480	70	69	Max. 92	75	22	355-415
36	43078	36	16	52295	M20	540	77	74	Max. 99	84	22	355-415
40	43079	40	18	52295	M20	580	76	74	Max. 101	86	22	355-415



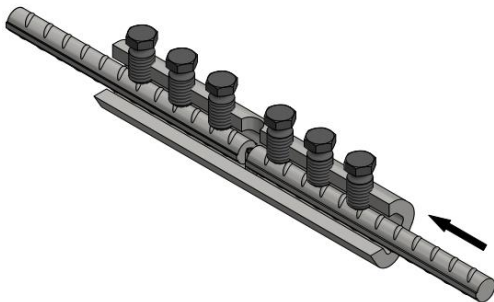
## MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-KOPPELING

- Monteer de ALLIGATOR-KOPPELING aan één zijde op het wapeningsstaal.

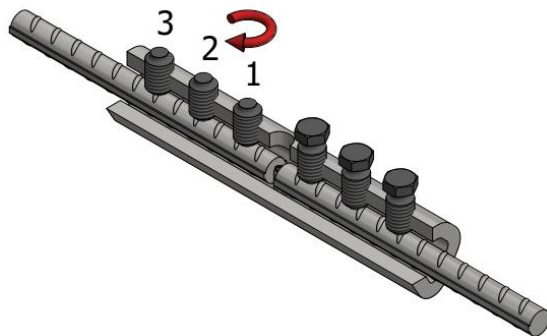


- Plaats de ALC-koppeling over het uiteinde van de eerste wapeningsstaaf en draai de breekbout met de hand vast.
- Het is belangrijk dat het contact wordt gecontroleerd tussen de eerste wapeningsstaaf en de centrale aanslagpen (zichtbaar door de inspectieopening).

- Monteer de tweede wapeningsstaaf in de ALLIGATOR-KOPPELING en draai de breekbout vast totdat de kop afbreekt.

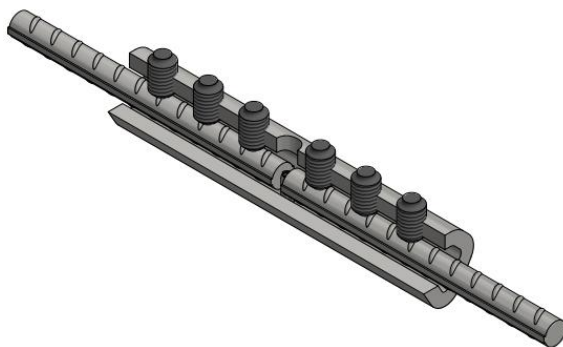


- Plaats de tweede wapeningsstaaf in de koppeling.
- Controleer het contact tussen de tweede wapeningsstaaf en de pen.
- De boutverbinding mag niet worden gesmeerd.
- Draai de breekbout met de hand vast.



Draai de breekbouten volledig vast met een elektrische of pneumatische sleutel, zoals aangegeven op pagina 20-21. De bouten moeten worden vastgedraaid vanuit het midden naar buiten (van 1 naar 3), totdat de koppen van alle breekbouten afbreken.

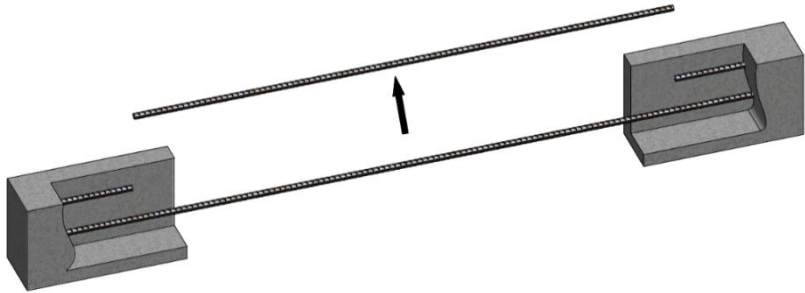
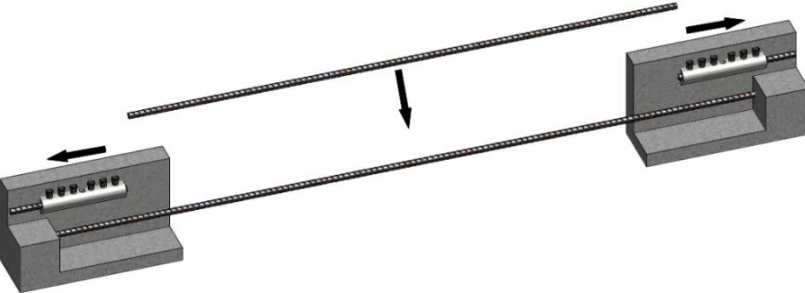
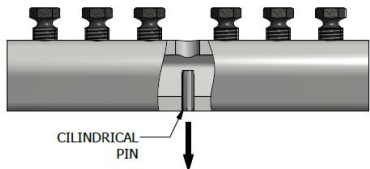

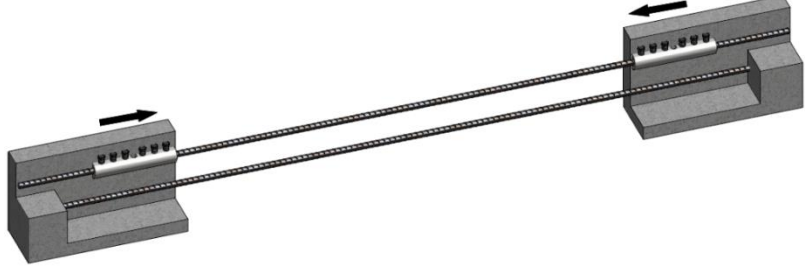
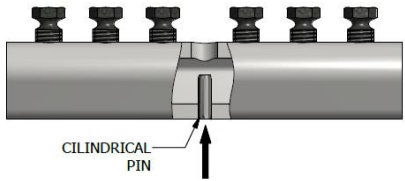

- De gemonteerde ALLIGATOR-KOPPELING.



Voltooi de installatie van een Alligator (ALC)-koppeling nadat de koppen van alle bouten zijn afgebroken. Het niet verwijderen/afbreken van de kop van een bout aan één zijde van de koppeling tijdens de installatie is toegestaan, mits wel het juiste aanhaalmoment voor de bout wordt gebruikt, zoals beschreven in de tabel op pagina 6. De installatie wordt echter enkel als toereikend beschouwd wanneer de hoogte H conform de tabel op pagina 6 niet wordt overschreden. Dit moet worden gemeten om ervoor te zorgen dat de wapeningsstaaf ver genoeg in de koppeling is gestoken en grip van de wapeningsstaaf te garanderen.

**Opmerking:** Wanneer er onvoldoende ruimte binnen het element is om een lucht- of elektrische sleutel te gebruiken, gebruik dan een handmatige momentsleutel om de kop van de bout af te breken of om het vereiste aanhaalmoment te bereiken conform de tabel op pagina 6. Voor breekbouten M16 en M20 raden wij het gebruik van een draaimomentversterker aan. De ALC-koppelingen worden geleverd met voorgemonteerde breekbouten die niet van de koppeling mogen worden verwijderd. Het aanhaalmoment van de sleutel moet minimaal **2x het aanhaalmoment van de bout zijn**.

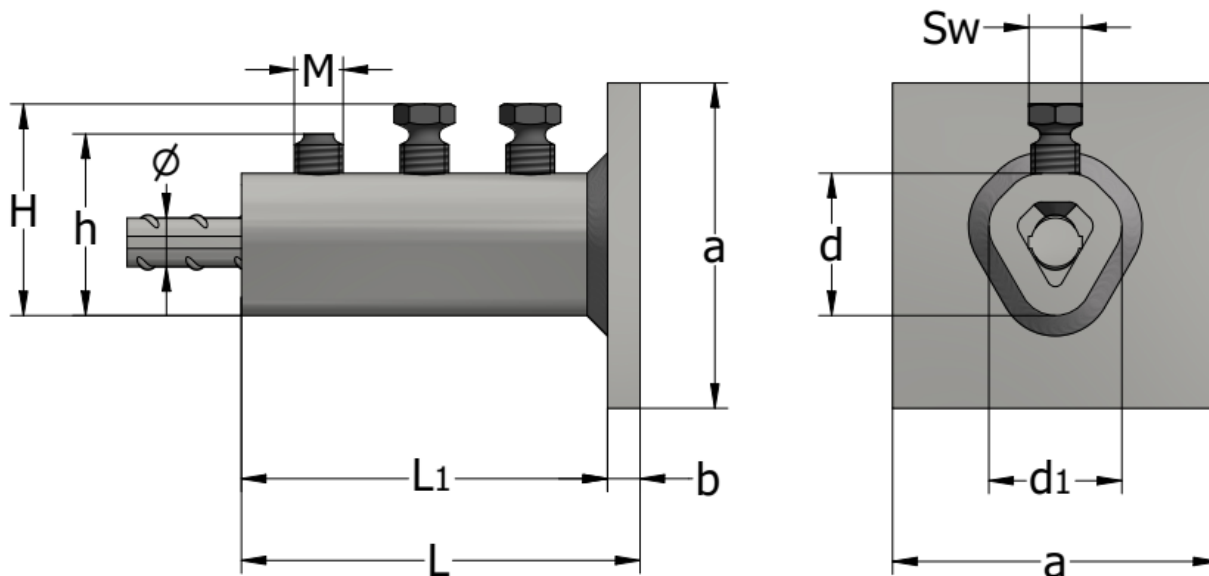
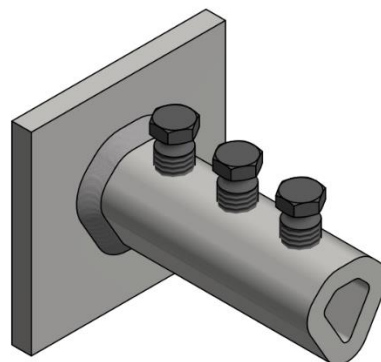
**MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC ALLIGATOR-KOPPELING – REPARATIE VAN EEN BESTAANDE STRUCTUUR**

	<p>Om een bestaande structuur te repareren door het vervangen van een gecorrodeerde of beschadigde wapeningsstaaf, moet de vervangende staaf circa 5 mm korter worden gesneden om voldoende speelruimte te garanderen tussen de gesneden uiteinden van de originele staaf.</p>
	<p>Verwijder eerst de pen van de ALC. ALC-koppelingen worden volledig over beide uiteinden van de bestaande staven gedruwd en tijdelijk in positie vastgemaakt.</p> 
	<p>Positioneer dan de vervangende staaf tussen het einde van de bestaande staven en schuif de ALC-koppelingen tot ongeveer de helft erover. Plaats de cilindrische pen weer in de ALC.</p>
	
	<p>Draai vervolgens de breekbouten vast zodat de koppen afbreken.</p>



**ALLIGATOR-STEKEIND – ALC-AP**

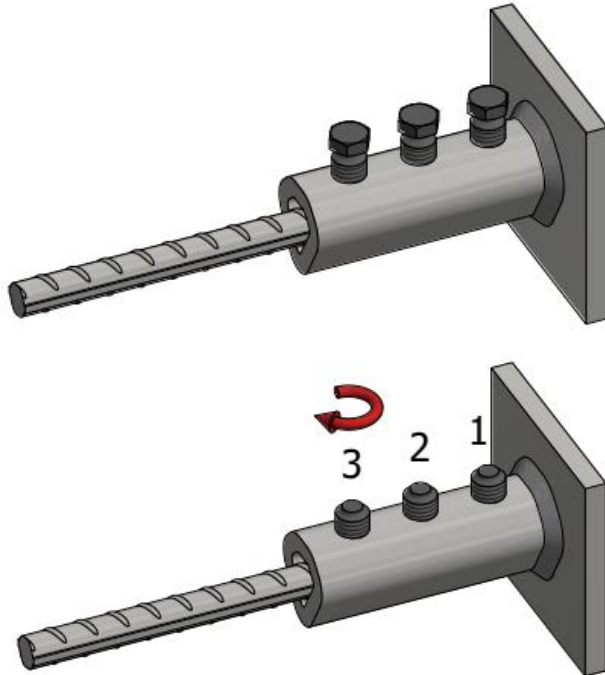
De ALLIGATOR-KOPPELING MET EINDVERANKERING dient daartoe het uiteinde van stalen wapeningsstaven vast in het beton te verankeren. Dit helpt opstoppen te voorkomen en vereenvoudigt de plaatsing van wapeningsstaven doordat er geen uiteinden met hoek nodig zijn. De ALLIGATOR-EINDKOPPELING omvat een halve Alligator-koppeling met aan één zijde een opgelaste plaat, die de volledige trekbelasting van de staaf overbrengt wanneer deze tegen beton drukt. Een voordeel van dit systeem is dat de wapeningsstaaf geen speciale voorbereiding vereist.



Type ALC-AP	Product nr.	Wapenings staaf $\varnothing$ [mm]	Nummer breekbout n	Breekbout schroefdraad M	L [mm]	a [mm]	b [mm]	d [mm]	d1 [mm]	H [mm]	h [mm]	SW [mm]	Aanhaal moment [Nm]
10	43655	10	3	M12	88	80	8	33	34	Max. 46	36	13	95-115
12	43656	12	3	M12	98	80	8	33	34	Max. 49	39	13	95-115
14-16	43658	14/16	4	M12	123	100	8	37	38	Max. 55/57	45/47	13	95-115
18	43659	18	5	M12	150	100	10	44	42	Max. 59	49	13	95-115
20-22	66377	20/22	5	M16	155	100	10	50	50	Max. 63/67	51/55	17	190-215
25	43662	25	6	M16	210	100	10	55	54	Max. 72	60	17	190-215
26	63081	26	6	M20	225	150	15	63	62	Max. 83	68	22	355-415
28	43663	28	6	M20	225	150	15	63	62	Max. 85	70	22	355-415
30	63082	30	7	M20	255	150	15	70	69	Max. 87	72	22	355-415
32	43664	32	7	M20	255	150	15	70	69	Max. 92	77	22	355-415
36	43665	36	8	M20	285	150	15	77	74	Max. 99	84	22	355-415
40	43666	40	9	M20	315	150	15	76	74	Max. 101	86	22	355-415

**MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-AP-KOPPELING**

- Monteer de ALLIGATOR-KOPPELING op het wapeningsstaaf.



- Plaats de ALC-AP-koppeling over het uiteinde van de wapeningsstaaf totdat de wapeningsstaaf het oppervlak van de plaat bereikt.
- Draai de breekbout met de hand vast.
- De boutverbinding mag niet worden gesmeerd.
- Monteer de bouten zo recht mogelijk.



Draai de breekbouten volledig vast met een elektrische of pneumatische sleutel, zoals aangegeven op pagina 20-21. De bouten moeten worden vastgedraaid vanuit het midden naar buiten (van 1 naar 3), totdat de koppen van alle breekbouten afbreken.

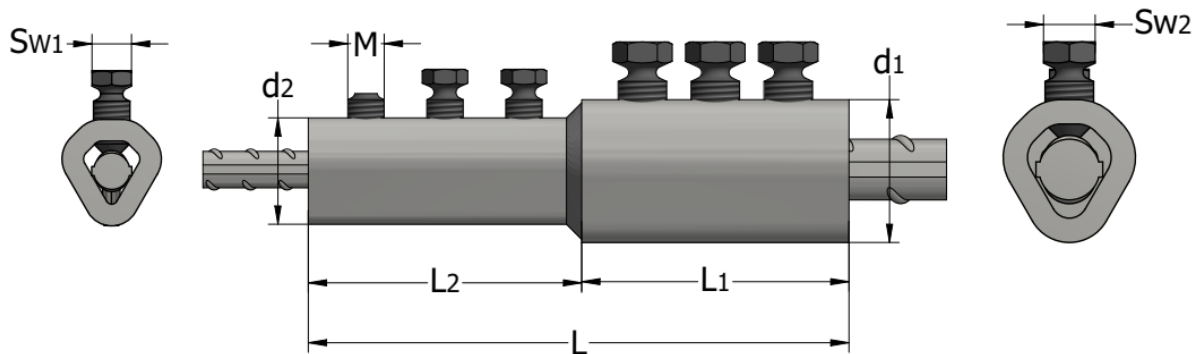
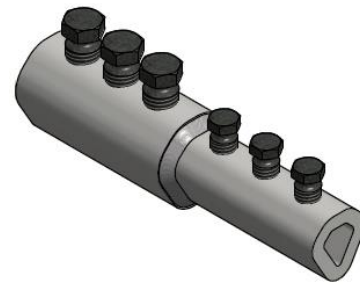
*Het niet verwijderen/afbreken van de kop van een bout tijdens de installatie is toegestaan, mits wel het juiste aanhaalmoment voor de bout wordt gebruikt, zoals beschreven in de tabel op pagina 6. De installatie wordt echter enkel als toereikend beschouwd wanneer de hoogte H conform de tabel op pagina 6 niet wordt overschreden. Dit moet worden gemeten om ervoor te zorgen dat de wapeningsstaaf ver genoeg in de koppeling is gestoken en grip van de wapeningsstaaf te garanderen.*

In de onderstaande afbeelding is een voorbeeld weergegeven van het gebruik van de ALC-AP-KOPPELING.



**OVERGANGSKOPPELING – ALC-VK**

De ALLIGATOR-overgangskoppeling verbindt twee wapeningsstaven met verschillende diameters. Deze koppeling kan voor de ontwerper handig zijn om constructies op een veilige en economische wijze te optimaliseren.

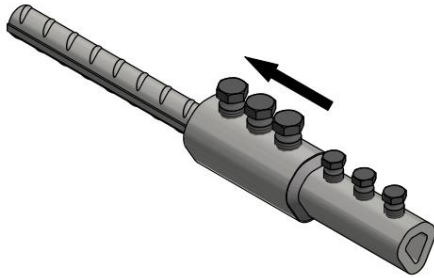


Type ALC-VK	Product nr.	Wapenings staaf $\varnothing$ [mm]	Nummer breekbout n	Breekbout schroefdraad M	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	d1 [mm]	d2 [mm]	SW1/SW2 [mm]	Max. aanhaal moment [Nm]
16/10-12	46210	16/10-12	4/3	M12/M12	205	115	90	37	33	13/13	115/115
20/12	44731	20/12	3/3	M16/M12	178	88	90	50	33	17/13	215/115
20/14	43593	20/14	4/4	M16/M12	227	112	115	50	37	17/13	215/115
20/16	44732	20/16	4/4	M16/M12	227	112	115	50	37	17/13	215/115
20/18	64119	20/18	5/5	M16/M12	285	145	140	50	44	17/13	215/115
22/16	63190	22/16	4/4	M16/M12	227	112	115	50	37	17/13	215/115
25/16	44733	25/16	3/4	M16/M12	221	106	115	55	37	17/13	215/115
25/18	64120	25/18	5/5	M16/M12	306	166	140	55	44	17/13	215/115
25/20	44734	25/20	5/5	M16/M16	311	166	145	55	50	17/17	215/215
25/22	48255	25/22	5/5	M16/M16	311	166	145	55	50	17/17	215/215
28/20	64121	28/20	5/5	M20/M16	315	170	145	63	50	22/17	415/215
28/22	64122	28/22	5/5	M20/M16	315	170	145	63	50	22/17	415/215
28/25	48254	28/25	6/6	M20/M16	396	200	196	63	55	22/17	415/215
32/20	44735	32/20	4/5	M20/M16	285	140	145	70	50	22/17	415/215
32/22	64637	32/22	5/5	M20/M16	315	170	145	70	50	22/17	415/215
32/25	44736	32/25	6/6	M20/M16	396	200	196	70	55	22/17	415/215
32/28	48253	32/28	7/6	M20/M20	448	238	210	70	63	22/22	415/415
36/32	61001	36/32	8/7	M20/M20	508	268	240	77	70	22/22	415/415
40/25	61027	40/25	6/6	M20/M16	396	200	196	76	55	22/17	415/215
40/28	48252	40/28	7/6	M20/M20	440	230	210	76	63	22/22	415/415
40/32	44737	40/32	7/7	M20/M20	470	230	240	76	70	22/22	415/415

Voor de afmetingen H (niet-afgebroken bouten) de tabel op pagina 6 raadplegen.

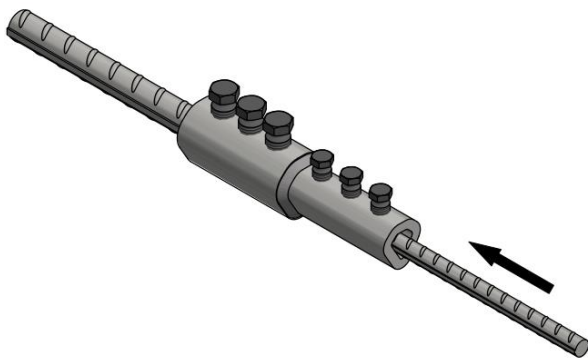
## MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-VK-KOPPELING

- Monteer de ALLIGATOR-KOPPELING aan één zijde op het wapeningsstaal.

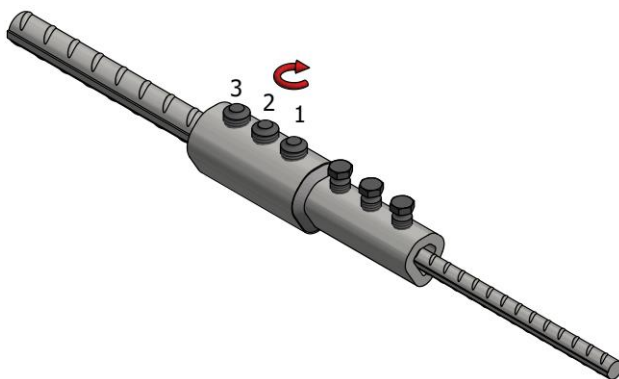


- Plaats de ALC-VK-koppeling over het uiteinde van de eerste wapeningsstaaf en draai de breekbout met de hand vast.

- Monteer de tweede wapeningsstaaf in de ALLIGATOR-KOPPELING en draai de breekbouten vast totdat de koppen afbreken.

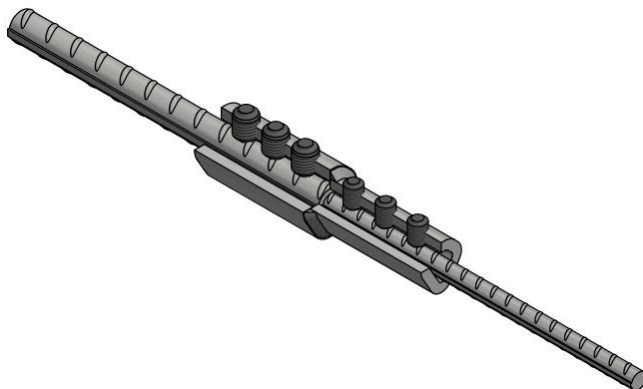


- Plaats de tweede wapeningsstaaf in de koppeling totdat deze de eerste wapeningsstaaf bereikt.  
- De boutverbinding mag niet worden gesmeerd.  
- Draai de breekbout met de hand vast.



Draai de breekbouten volledig vast met een elektrische of pneumatische sleutel, zoals aangegeven op pagina 20-21. De bouten moeten worden vastgedraaid vanuit het midden naar buiten (van 1 naar 3), totdat de koppen van alle breekbouten afbreken.

- De gemonteerde ALLIGATOR-KOPPELING.

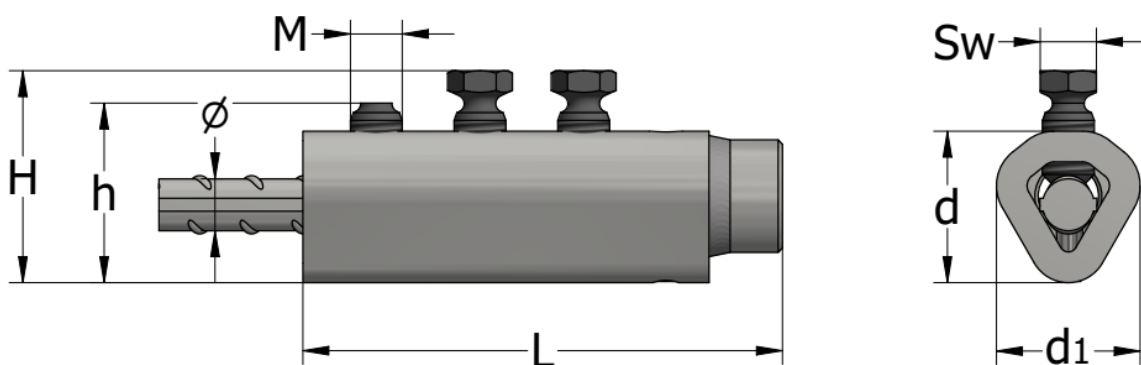
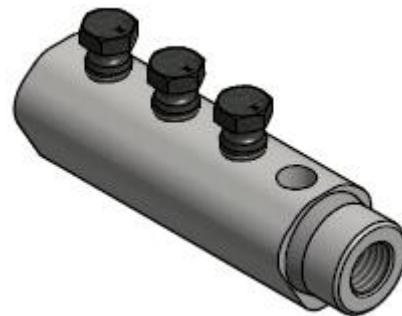


Voltooide installatie van een ALC-VK koppeling nadat de koppen van alle bouten zijn afgebroken. Het niet verwijderen/afbreken van de kop van een bout tijdens de installatie is toegestaan, mits wel het juiste aanhaalmoment voor de bout wordt gebruikt, zoals beschreven in de tabel op pagina 6. De installatie wordt echter enkel als toereikend beschouwd wanneer de hoogte H conform de tabel op pagina 6 niet wordt overschreden. Dit moet worden gemeten om ervoor te zorgen dat de wapeningsstaaf ver genoeg in de koppeling is gestoken en grip van de wapeningsstaaf te garanderen.

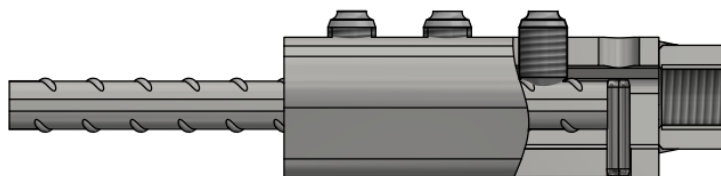
**DOORKOPPELSYSTEEM – ALC-SK**

Het ALLIGATOR-DOORKOPPELSYSTEEM maakt het mogelijk bij constructieverbindingen de wapening voort te zetten zonder dat hiervoor in de bekisting moet worden geboord op de locatie van de constructieverbindingen. Het vrouwelijke verbindingstuk van de koppeling wordt aan de bekisting bevestigd met behulp van een spijkerplaat met schroefdraad. Na het verwijderen van de bekisting en de spijkerplaat, kan het mannelijke deel van de koppeling in het geïnstalleerde deel van de koppeling worden geschroefd. Op het mannelijke deel van de ALC-SK koppeling zijn één draadbout en twee extra borgmoeren gemonteerd, die worden gebruikt om de verbinding vast te zetten. Het mannelijke deel van de ALC-SK-koppeling kan worden vervangen door een TSE-koppeling met een metrische schroefdraad van dezelfde afmetingen.

Deze koppelingen zijn tevens geschikt voor verbindingen van prefab betonelementen.



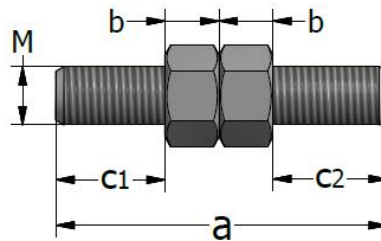
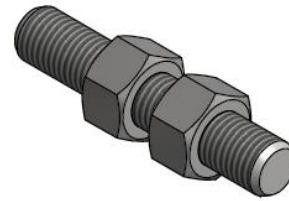
Type ALC-SK	Product nr.	Wapenings staaf $\varnothing$ [mm]	Nummer breekbout n	Draad breekbout M	L [mm]	d [mm]	d1 [mm]	H Niet-afgebroken bout [mm]	h [mm]	Schroef draad bus	SW [mm]	Aanhaal moment [Nm]
12	45745	12	3	M12	117	33	34	Max. 49	39	M16	13	95-115
16	45746	16	4	M12	156	37	38	Max. 57	47	M20	13	95-115
20	43578	20	5	M16	198	50	50	Max. 63	51	M24	17	190-215
25	45747	25	6	M16	255	55	54	Max. 72	60	M30	17	190-215
32	45748	32	7	M20	318	70	69	Max. 92	77	M42	22	355-415
40	45749	40	9	M20	379	76	74	Max. 101	86	M48	22	355-415



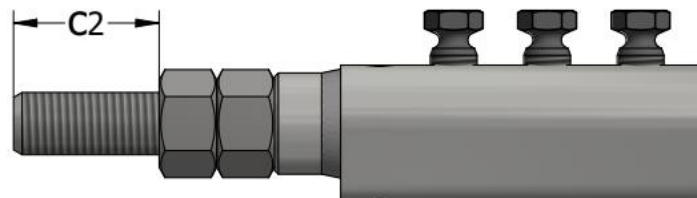


**DOORKOPPELSYSTEEM – PSK – MANNELIJK DEEL**

Het mannelijke gedeelte van de PSK koppeling wordt gebruikt om twee ALC-SK koppelingen met elkaar te verbinden. Dit bestaat uit een stang met schroefdraad met twee zeskantmoeren voor het blokkeren en beveiligen van het systeem.

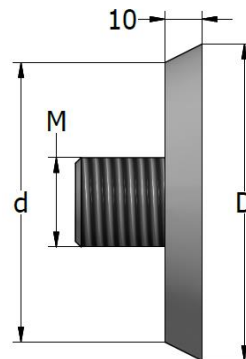
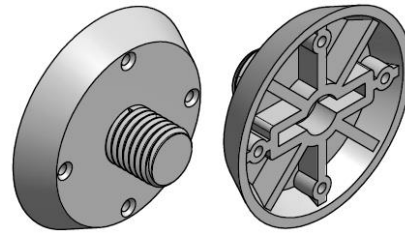


PSK	Productnr.	Wapenings staaf $\varnothing$ [mm]	Schroefdraad bout	a [mm]	c1 [mm]	c2 [mm]	b [mm]
M16	63157	12	M16	80	24	30	13
M20	63158	16	M20	115	37	46	16
M24	63159	20	M24	140	47	55	19
M30	63160	25	M30	170	56	66	24
M42	63161	32	M42	247	83	96	34
M48	63162	40	M48	260	86	98	38



**KUNSTSTOF SPIJKERPLAAT KU-10**

De KU-10 spijkerplaten worden gebruikt om de ALC-SK koppeling met spijkers op de bekisting te monteren. De bevestigingsflens garandeert een minimale uitsparing rondom de kop van de schroefdraadbekoppeling. De uitsparing wordt gevuld met fijn beton als bescherming tegen corrosie.



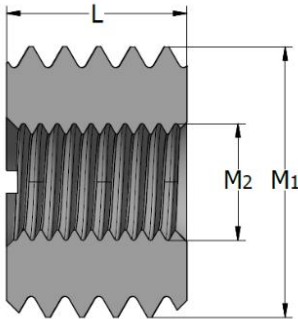
KU-10	Productnr.	Schroefdraad	Diam. D	Diam. d	s	Kleur
		M	[mm]	[mm]	[mm]	
KU-10-M12	63246	12	47	37	10	Rood RAL 3020
KU-10-M16	63256	16	47	37	10	Grijs RAL 7043
KU-10-M20	63257	20	60	50	10	Groen RAL 6024
KU-10-M24	63258	24	60	50	10	Blauw RAL 5017
KU-10-M30	63259	30	73	63	10	Lichtgrijs RAL 7004
KU-10-M36	63260	36	73	63	10	Oranje RAL 2009
KU-10-M42	63261	42	96	86	12	Geel RAL 1023
KU-10-M48	63131	48	96	86	12	Wit RAL 9003

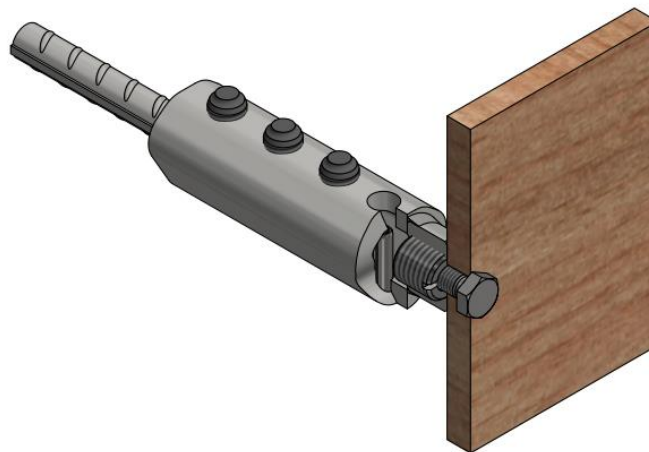
Kunststof spijkerplaten KU-10 worden op de bekisting vastgespijkerd. Gebruik speciale was op de spijkerplaat om het verwijderen en vastschroeven van ankers of instortvoorzieningen te vereenvoudigen. De ALC-SK koppeling moet op de juiste manier worden bevestigd op de wapening zodat deze niet beweegt tijdens het betonstorten. Na het strippen losschroeven.

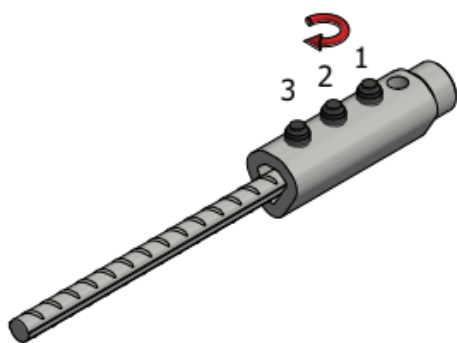
**SN-PLUG MET DUBBEL SCHROEFDRAAD**

SN-schroefplug wordt gebruikt om de ALC-SK te bevestigen aan de bekisting. De uitwendige schroefdraad past in de schroefdraadbus en de binnendiameter om de bevestiging vast te maken aan de bekisting met behulp van een standaarddraadbout.



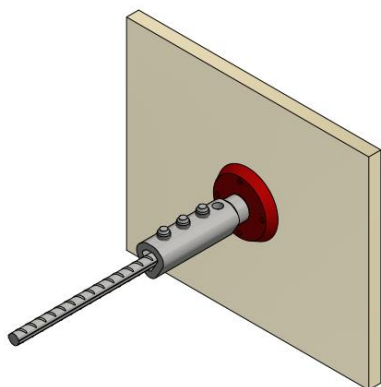
	SN	Product nr.	Schroef draad	Schroef draad	L
			M1	M2	[mm]
	SN M12-M6	45214	12	6	16
	SN M16-M8	45215	16	8	16
	SN M20-M8	45216	20	8	16
	SN M24-M8	46303	24	8	16
	SN M24-M10	45217	24	10	16
	SN M30-M10	45218	30	10	16
	SN M30-M8	46079	30	8	16
	SN M36-M10	45219	36	10	25
	SN M42-M10	45220	42	10	30
	SN M48-M10	45464	48	10	36
	SN M48-M12	46525	48	12	36
	SN M48-M16	46524	48	16	36



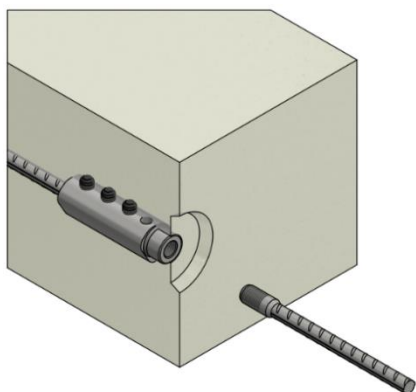
**MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-SK KOPPELING MET TSE-KOPPELING**


- Plaats de ALC-SK koppeling over het einde van de wapeningsstaaf.
- Controleer of de wapeningsstaaf en de pen elkaar raken en draai de breekbout met de hand vast.
- Draai de breekbouten volledig vast met een elektrische of pneumatische sleutel, zoals aangegeven op pagina 20-21. De bouten moeten worden vastgedraaid vanuit het midden naar buiten (van 1 naar 3), totdat de koppen van alle breekbouten afbreken.

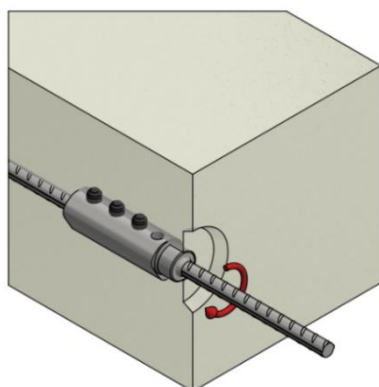
Het niet verwijderen/afbreken van de kop van een bout tijdens de installatie is toegestaan, mits wel het juiste aanhaalmoment voor de bout wordt gebruikt, zoals beschreven in de tabel op pagina 6. De installatie wordt echter enkel als toereikend beschouwd wanneer de hoogte H conform de tabel op pagina 6 niet wordt overschreden. Dit moet worden gemeten om ervoor te zorgen dat de wapeningsstaaf ver genoeg in de koppeling is gestoken en grip van de wapeningsstaaf te garanderen.



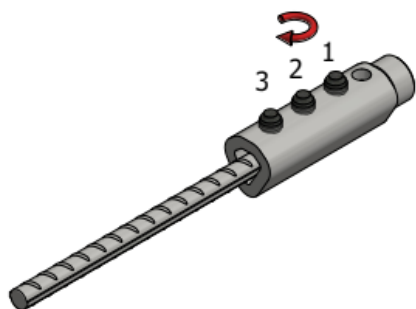
- Bevestig de spijkerplaat op de bekisting en schroef de ALC-SK vast op de plaat.



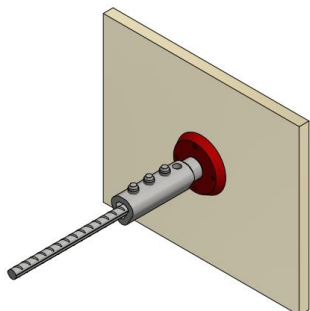
- Verwijder de bekisting en schroef de spijkerplaat los.
- Schroef het TSE-stekeinde volledig in het reeds bevestigde onderdeel.



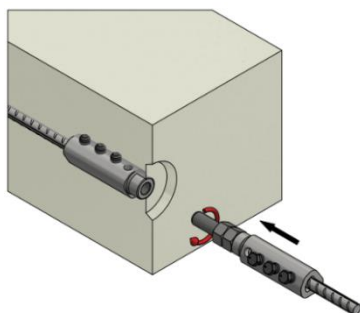
- Draai het TSE-stekeinde volledig vast met behulp van een Terwa-momentsleutel.
- De aanhaalmomenten zijn vermeld in de tabel op pagina 19.

**MONTAGE-INSTRUCTIES VOOR ALC-SK KOPPELING**


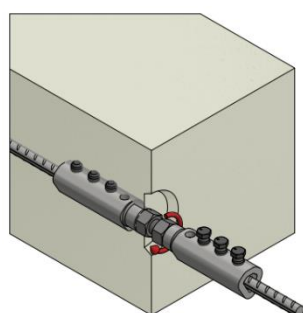
- Plaats de ALC-SK koppeling over het einde van de wapeningsstaaf.
  - Controleer of de wapeningsstaaf en de pen elkaar raken en draai de breekbout met de hand vast.
- Draai de breekbouten volledig vast met een elektrische of pneumatische sleutel, zoals aangegeven op pagina 20-21. De bouten moeten worden vastgedraaid vanuit het midden naar buiten (van 1 naar 3), totdat de koppen van alle breekbouten afbreken.



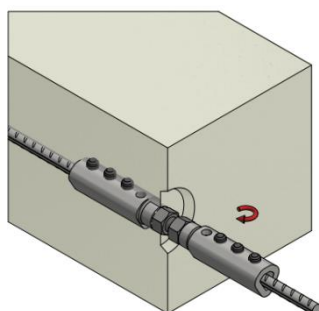
Bevestig de spijkerplaat op de bekisting en schroef de ALC-SK volledig vast op de plaat.



- Verwijder de bekisting en schroef de spijkerplaat los.
- Bevestig de tweede ALC-SK-koppeling over de tweede wapeningsstaaf en draai de breekbouten met de hand vast.
- Schroef het mannelijke PSK-onderdeel vast op de ALC-SK-koppeling die op de tweede wapeningsstaaf bevestigd is.



- Schroef de draadstang van de PSK-koppeling in de ALC-SK-koppeling die al in beton verzonken is.
- Draai totdat de breekbout van de tweede ALC-SK-koppeling een toegankelijke aandraaipositie bereikt.
- Draai de eerste borgmoer op de draadbout totdat deze de ALC-SK bereikt die in beton verzonken is.
- Draai de borgmoer goed vast met een sleutel.



Draai de breekbouten volledig vast met een elektrische of pneumatische sleutel, zoals aangegeven op pagina 20-21.



**TERWA-MOMENTSLEUTEL**

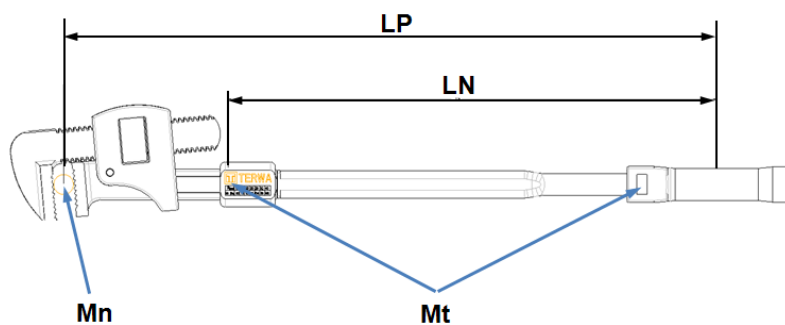
De Terwa-momentsleutel is speciaal ontworpen voor de correcte montage van Terwa-koppelingen op bouwlocaties en in fabrieken. Alle Terwa-momentsleutels worden geleverd met een kalibratierapport en werkinstructies.

De aanhaalmomenten voor alle wapeningsdiameters zijn aangegeven op de sleutel. De aanhaalmomenten voor alle Terwa-koppelingen zijn hieronder vermeld.

Diameter wapening [mm]	Vereist aanhaalmoment voor elk type wapening [Nm]	Instelling aanhaalmoment met sleutel Mt [Nm]
10	50	60
12	60	60
14	70	60
16	80	60
18	90	70
20	100	75
22	110	82
25	125	93
28	140	104
32	160	119
40	200	148



TERWA-momentsleutel


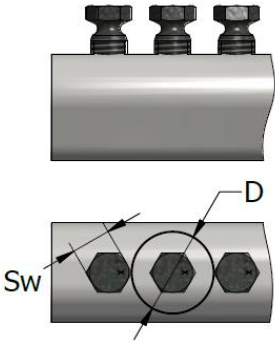


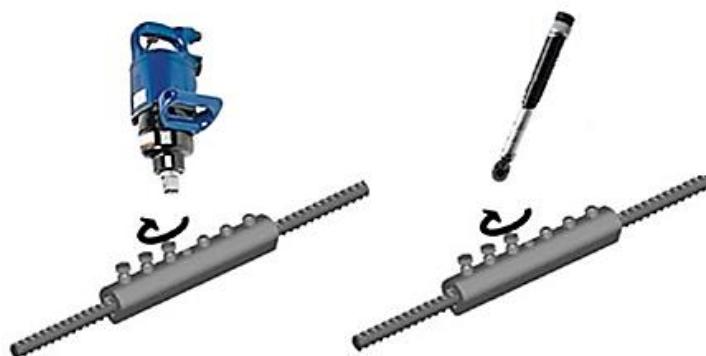
***Mn*** – vereist aanhaalmoment  
***Mt*** – Instellen aanhaalmoment met sleutel  
***LP*** – lengte tot midden van elk wapeningsstaal  
***LN*** – standaardlengte sleutel  
  
 **$Mt = Mn \times LN/LP$**

Afmetingen TERWA-sleutel

## GEREEDSCHAP VOOR ALLIGATOR-KOPPELINGEN

- Gebruik een krachtige elektrische momentsleutel met een hoog toerental of pneumatische sleutel - minimaal 1000 Nm wordt aanbevolen.
- Voorkom een teveel aan momentum bij het monteren/afbreken van de boutkoppen.
- Bij gebruik van een pneumatische slagmoersleutel moeten de luchtdruk, het aanhaalmoment en de vereisten aan de luchttoevoer worden gecontroleerd voordat kan worden begonnen met het installatieproces.
- Het verwijderen/afbreken van de koppelen van bouten is niet vereist zolang het juiste aanhaalmoment voor de bout wordt bereikt. Raadpleeg in dit geval de tabel op pagina 6: de minimale hoogte 'H' moet worden gerealiseerd.
- Wanneer er onvoldoende ruimte binnen het element is om een pneumatische of elektrische sleutel te gebruiken, gebruik dan een handmatige momentsleutel om de kop van de bout af te breken of om het vereiste aanhaalmoment te bereiken conform de tabel op pagina 6. Het aanhaalmoment van de sleutel moet minimaal 2x het aanhaalmoment van de breekbout zijn.
- Het gebruik van geharde, heavy-duty doppen met een maximale buitendiameter wordt geadviseerd, zie de onderstaande tabel.

Type ALC	Breekbout Schroefdraad M	SW / [mm]	Maximale diameter dopsleutel / [mm]		
10	M12	13	Ø 26		
12, 14-16, 18	M12	13	Ø 36		
20-22	M16	17	Ø 27		
25	M16	17	Ø 39		
26, 28, 30, 32, 36, 40	M20	22	Ø 33		



De hierboven genoemde sleutels met het noodzakelijke gereedschap voor het afbreken van bouten M12, M16 en M20 zijn als set verkrijgbaar in een doos.



60627

ALC elektrische montageset



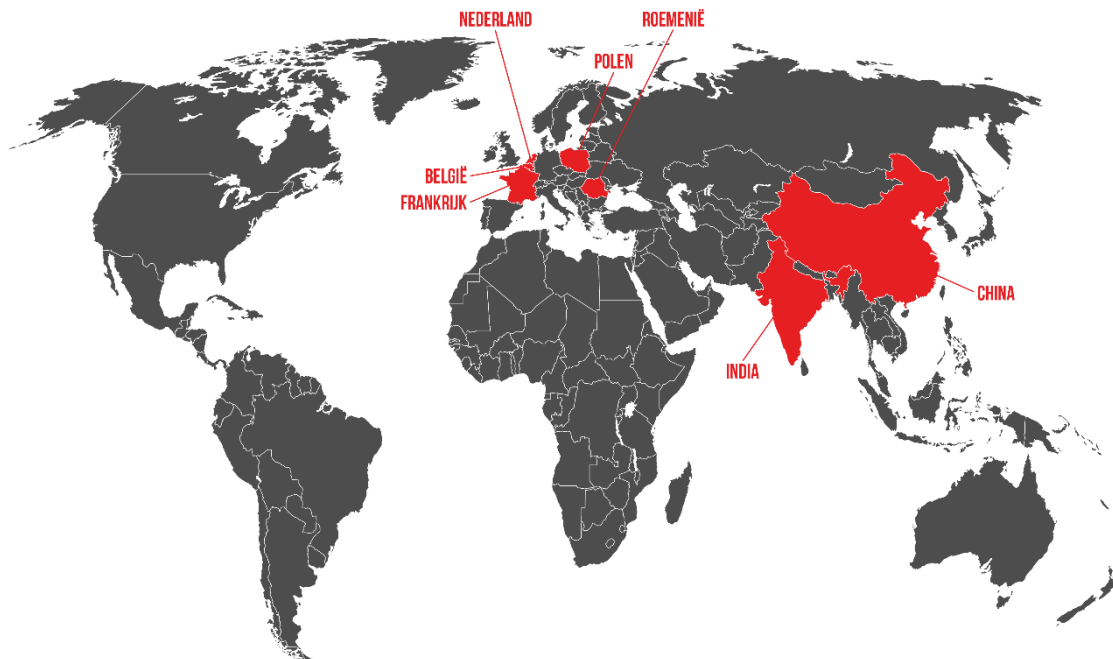
60626

ALC pneumatische montageset

Aluminium kist	Productnr.	Type sleutel	Aanhaalmoment (Nm)
1	60627	Elektrisch	1000
2	60626	Pneumatisch	1000-1898



## CONTACT



TERWA is de wereldwijde leverancier van prefab- en bouwoplossingen en heeft meerdere kantoren over de hele wereld. Al onze medewerkers, partners en agenten werken graag aan een volledige service en 100% ondersteuning voor alle bouw- en prefabbedrijven in de bouwsector.

## TERWA CONSTRUCTION GROUP

**Terwa B.V. (Hoofdkantoor)**  
**Mondiale verkoop en distributie**  
Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein  
Nederland  
**T** +31-(0)30 699 13 29  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**Terwa Construction Central East Europe**  
**Verkoop en distributie**  
Strada Sânzieni  
507075 Ghimbav  
Roemenië  
**T** +40 372 611 576  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**Terwa the Netherlands**  
**Verkoop en distributie**  
Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein  
Nederland  
**T** +31-(0)30 699 13 29  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**Terwa Belgium**  
**Verkoop en distributie**  
Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein  
Nederland  
**T** +32-467 00 20 62  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**Terwa France**  
**Verkoop en distributie**  
Kamerlingh Onneslaan 1-3  
3401 MZ IJsselstein  
Nederland  
**T** +31-(0)30 699 13 29  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**Terwa Construction Systems Sp. z o.o.**  
**Verkoop en distributie**  
Ul. Cicha 5 lok. 4  
00-353 Warszawa  
Polen  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**Terwa International**  
**Verkoop en distributie**  
India  
**T** +91 89 687 000 41  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**Terwa Construction China**  
**Verkoop en distributie**  
B05, 5F, No. 107, 2nd of the South Zhongshan Road  
200032 Shanghai  
China  
**E** [info@terwa.com](mailto:info@terwa.com)

**ALLE SPECIFICATIES KUNNEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING WORDEN GEWIJZIGD.**

## DISCLAIMER

Terwa B.V. is niet aansprakelijk voor afwijkingen die zijn veroorzaakt door slijtage van de geleverde producten. Terwa B.V. is tevens niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door onnauwkeurige en/of onjuiste omgang met of gebruik van de geleverde producten, en/of het gebruik van deze producten voor doeleinden waarvoor deze niet zijn bedoeld. De verantwoordelijkheid van Terwa B.V. is voorts beperkt volgens artikel 13 van de voorwaarden van de 'Metaalunie'; deze voorwaarden zijn van toepassing op alle leveringen van Terwa B.V. De gebruiker is verantwoordelijk voor het verzekeren dat alle geldende auteurswetten worden nageleefd. Op grond van het auteursrecht mag geen enkel deel van deze documentatie worden vermenigvuldigd, worden opgeslagen of bewaard in een gegevensbestand, worden overgedragen of op enige andere manier openbaar worden gemaakt (bijv. elektronisch, mechanisch, fotokopieën, opnames), voor welk doel dan ook, zonder uitdrukkelijke, voorafgaande schriftelijke toestemming van Terwa B.V.