ANLAGE: 8 Radtyp: ZH6560
Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 09.03.2021



Seite: 1 von 7



Fahrzeughersteller SEAT, SKODA, VOLKSWAGEN

#### Raddaten:

Radgröße nach Norm : 6 1/2 J X 16 H2 Einpreßtiefe (mm) : 35

Lochkreis (mm)/Lochzahl : 100/4 Zentrierart : Mittenzentrierung

Technische Daten, Kurzfassung

Ausführung	Ausführungsbezeichnung C				_	zul. Abroll	gültig ab
	Kennzeichnung	Kennzeichnung	in mm		last	umf.	Fertig
	Rad	Zentrierring			in kg	in mm	datum
100435571/C	ZH6560/C PCD100	Ø57.1-EX-Ø72	57,1	Kunststoff	705	2200	03/13

Im Fahrzeug vorgeschriebene Fahrzeugsysteme, z. B. Reifendruckkontrollsysteme, müssen nach Anbau der Sonderräder funktionsfähig bleiben.

Der Fahrzeughalter muss auf die Kontrolle des Anzugsmoments der Befestigungsmittel nach einer Wegstrecke von 50km hingewiesen werden.

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : SEAT

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: EX1

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

Verkaufsbezeichnung: MII

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AA	e13*2007/46*1168*	44 - 66	185/50R16 81	11A; 245; 248; 27H	nicht Cross UP; Van;
AAN	e13*2007/46*1183*		195/40R16 76	11A; 245; 248	Schrägheck 2-türig;
			195/45R16 80	11A; 245; 248	Schrägheck 4-türig;
			205/45R16 83	11A; 245; 248; 27H	Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 729; 73C;
					74A; 74P; 77E

Verkaufsbezeichnung: SEAT AROSA

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
6H	e1*95/54*0049*	37 - 55		11A; 21B; 22B; 22F; 24D; 24J; 54A	bis e1*95/54*0049*02; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
6H	e1*95/54*0049*, e1*98/14*0049*	37 - 74		11A; 21B; 22B; 24J; 24M; 54A	ab e1*95/54*0049*03; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P

ANLAGE: 8 Radtyp: ZH6560
Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 09.03.2021



Seite: 2 von 7

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : SKODA

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: EX1

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm

Verkaufsbezeichnung: CITIGO

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AA	e13*2007/46*1169*	44 - 66	185/50R16 81	11A; 245; 248; 27H	nicht Cross UP; Van;
AAN	e13*2007/46*1184*		195/40R16 76	11A; 245; 248	Schrägheck 2-türig;
			195/45R16 80	11A; 245; 248	Schrägheck 4-türig;
			205/45R16 83	11A; 245; 248; 27H	Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 729; 73C;
					74A; 74P; 77E

Verwendungsbereich/Fz-Hersteller : VOLKSWAGEN

Befestigungsteile : Kegelbundschrauben M12x1,5, Schaftl. 27 mm, Kegelw. 60 Grad

Zubehör : Nabenkappe: MAK 60; Kit: EX1

Anzugsmoment der Befestigungsteile : 110 Nm für Typ : AA; AAN; 1E; 1EX0; 1H; 1HX0; 1HX1; 6E; 6N; 6NF;

6X

120 Nm für Typ : AA

Verkaufsbezeichnung: GOLF (III) Cabriolet MJ 1993-1998

	1				
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1E	e1*98/14*0070*	55 - 85	205/45R16-83	11A; 21B; 22B; 24J;	10B; 11B; 11G; 11H;
				24M	12A; 51A; 71K; 721;
					725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: UP!

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AA	e13*2007/46*1167*	44 - 66	185/50R16 81	11A; 245; 248; 27H	nicht Cross UP; Van;
AAN	e13*2007/46*1182*		195/40R16 76	11A; 245; 248	Schrägheck 2-türig;
			195/45R16 80	11A; 245; 248	Schrägheck 4-türig;
			205/45R16 83	11A; 245; 248; 27H	Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 729; 73C;
					74A; 74P; 77E
AA	e13*2007/46*1167*	55	185/50R16 81	11A; 27H	nur Cross UP;
			195/45R16 80		Frontantrieb;
			205/45R16 83	11A; 27H	10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 729; 73C;
					74A; 74P; 77E

ANLAGE: 8 Radtyp: ZH6560
Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 09.03.2021



Seite: 3 von 7

Verkaufsbezeichnung: L
------------------------

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
AA	e13*2007/46*1167*	85	195/45R16 80	11A; 26P	UP GTI;
					Schräghecklimousine;
					Frontantrieb;
					10B; 11B; 11G; 11H;
					12A; 51A; 71C; 71K;
					721; 725; 73C; 74A;
					74P; 77E

Verkaufsbezeichnung: VW GOLF

VOIRGGIODOZO	normanig. Tit CC				
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1E	e1*96/79*0070*	55 - 85	205/45R16-83	11A; 21B; 22B; 24J; 24M	ab e1*96/79*0070*01; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721;
1E 1EX0	e1*96/79*0070* G407	55 - 85	205/45R16-83	11A; 21B; 22B; 24J; 24M	725; 73C; 74A; 74P nur e1*96/79*0070*00; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: VW GOLF. VENTO

VEIKAUISDEZE	ticilitatig. VVV G	JLF, VEN	10		
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
1H 1HX0	e1*96/79*0068* F804	40 - 85	205/45R16-83	11A; 21B; 22B; 24J; 24M	Kombi; Frontantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 33H; 364; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
1H 1HX0	e1*96/79*0068* F804	40 - 85	195/50R16-83	11A; 21B; 22B; 24J; 24M; 54A	nicht Kombi; Frontantrieb;
			205/45R16-83	11A; 21B; 22B; 24J; 24M	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 33H; 364; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
1H 1HX1	e1*96/79*0068* G156	66 - 85	205/45R16-83	11A; 21B; 22B; 24J; 24M; 33H; 364	Pkw geschlossen; Allradantrieb; 10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P
1HX1	e1*92/53*0004*	66	205/45R16-83	11A; 21B; 22B; 24J; 24M; 33H; 364	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P

Verkaufsbezeichnung: VW LUPO

Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
6E	e1*2001/116*0114*, e1*98/14*0114*	77	195/40R16 76	24M	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725; 73C; 74A; 74P; 915
6X	e1*2001/116*0085*, e1*97/27*0085*, e1*98/14*0085*	37 - 74		24M; 5CA	10B; 11B; 11G; 11H; 12A; 51A; 71K; 721; 725: 73C: 74A: 74P
	0.1 00,11 0000		130/401110 00	24M; 54A	720, 700, 7471, 741

ANLAGE: 8 Radtyp: ZH6560
Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 09.03.2021



Seite: 4 von 7

Verkaufsbezeichnung: <b>V</b> \	W POLO
---------------------------------	--------

Говитоглафия	Detriebeerleubnie	LAAZ	Daifan	Authoron - Doiton	A. Haran
Fahrzeugtyp	Betriebserlaubnis	kW	Reifen	Auflagen zu Reifen	Auflagen
6N	e1*98/14*0069*	37 - 74	195/40R16 76	11A; 22B; 22F; 22L;	Polo GP (Facelift
				24J; 24M; 5CA	Okt.1999); ab
		37 - 92	195/40R16	11A; 22B; 22F; 22L;	e1*98/14*0069*07;
				24J; 24M; 53S	10B; 11B; 11G; 11H;
			195/45R16 80	11A; 21B; 22B; 22F;	12A; 51A; 71K; 721;
				22L; 24J; 24M; 54A	725; 73C; 74A; 74P
6N	e1*96/79*0069*,	33 - 88	195/45R16-80	11A; 21B; 22B; 24D;	nur bis
	e1*98/14*0069*,			24J; 33H; 54A	e1*98/14*0069*06;
	G774				10B; 11B; 11G; 11H;
6NF	G951				12A; 51A; 71K; 721;
					725; 73C; 74A; 74P

#### Auflagen

- 10B) Die mindestens erforderlichen Geschwindigkeitsbereiche der zu verwendenden Reifen sind, mit Ausnahme der Reifen mit M+S-Profil, den Fahrzeugpapieren zu entnehmen. Die für M+S Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit ist im Blickfeld des Fahrzeugführer sinnfällig anzugeben und im Betrieb nicht zu überschreiten. Die zulässige Achslast des Fahrzeuges darf nicht größer sein als das Zweifache der auf Seite 1 dieser Anlage angegebenen Radlast unter Berücksichtigung des angegebenen Abrollumfanges.
- 11A) Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Prüfingenieur einer Überwachungsorganisation oder einen Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zur StVZO unter Angabe von FAHRZEUGHERSTELLER, FAHRZEUGTYP und FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER auf einem Nachweis entsprechend dem im Beispielkatalog zum §19 StVZO veröffentlichten Muster bescheinigen zu lassen.
- 11B) Wird eine in diesem Gutachten aufgeführte Reifengröße verwendet, die nicht bereits in der Fahrzeuggenehmigung für diesen Fahrzeug-Typ/ -Variante/ -Version bzw. Fahrzeugausführung genannt ist, so sind die Angaben über die Reifengrößen in den Fahrzeugpapieren bei der nächsten Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch die Zulassungsstelle unter Vorlage der Allgemeinen Betriebserlaubnis bzw. der Abnahmebestätigung nach §19 Abs. 3 der StVZO berichtigen zu lassen. Diese Berichtigung ist dann nicht erforderlich, wenn die ABE des Sonderrades eine Freistellung von der Pflicht zur Berichtigung der Fahrzeugpapiere enthält.
- 11G) Die Brems-, Lenkungsaggregate und das Fahrwerk mit Ausnahme von Sonder-Fahrwerksfedern müssen, sofern diese durch keine weiteren Auflagen berührt werden, dem Serienstand entsprechen. Für die Sonder-Fahrwerksfedern muß eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder ein Teilegutachten vorliegen; gegen die Verwendung der Rad/Reifenkombination dürfen keine technischen Bedenken bestehen. Wird gleichzeitig mit dem Anbau der Sonderräder eine Fahrwerksänderung vorgenommen, so ist diese und ihre Auswirkung auf den Anbau der Sonderräder gesondert zu beurteilen.
- 11H) Wird das serienmäßige Ersatzrad verwendet, soll mit mäßiger Geschwindigkeit und nicht länger als erforderlich gefahren werden. Hierbei müssen die serienmäßigen Befestigungsteile verwendet werden. Bei Fahrzeugausführungen mit Allradantrieb ist bei Verwendung des Ersatzrades darauf zu achten, daß nur Reifen mit gleich großem Abrollumfang zulässig sind.
- 12A) Die Verwendung von Schneeketten ist nicht möglich, es sei denn, dass für den hier aufgeführten Fahrzeugtyp eine weitere Umrüstmöglichkeit im Gutachten aufgeführt ist. Für diese Umrüstung mit der Einschränkung in Spalte Auflagen "Auflagen zu Reifen" sind die dort aufgeführten Auflagen und Hinweise zu beachten.
- 21B) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.

ANLAGE: 8 Radtyp: ZH6560
Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 09.03.2021



Seite: 5 von 7

- 22B) Durch Anlegen bzw. Bearbeiten der hinteren Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22F) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser im Bereich der Radaußenseite über die gesamte Radhausausschnittkantenlänge ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 22L) Durch Kürzen bis zum Schraubenkopf und komplettes Umbiegen der Befestigungslasche der Heckschürzenbefestigung ist eine ausreichende Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination herzustellen.
- 245) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 248) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24D) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24J) Die Radabdeckung an Achse 1 ist durch Ausstellen der Frontschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 24M) Die Radabdeckung an Achse 2 ist durch Ausstellen der Heckschürze und des Kotflügels oder durch Anbau von dauerhaft befestigten Karosserieteilen im Bereich 30 Grad vor der Radmitte und 50 Grad hinter der Radmitte herzustellen. Je nach Rüstzustand des Fahrzeuges (z. B. Fahrzeugtieferlegung, Radabdeckungsverbreiterung, usw.) kann es möglich sein, dass die Radabdeckung ausreichend ist. Die gesamte Breite der Rad/Reifenkombination muss, unter Beachtung des maximal möglichen Betriebsmaßes des Reifens (1,04 fache der Nennbreite des Reifens), im oben genannten Bereich abgedeckt sein.
- 26P) Durch Anlegen der vorderen Radhausausschnittkanten und Kunststoffinnenkotflügel ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 27H) Durch Aufweiten bzw. Ausstellen der hinteren Radhäuser ist die Freigängigkeit der Rad/Reifen-Kombination unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Betriebsbreite nach ETRTO bzw. WdK (1,04 fache Nennbreite des Reifens) herzustellen. Die genauen Maße / Bereiche sind dem beigefügten Anhang / Hinweisblatt "Nacharbeitsprofile Fahrzeug" am Ende dieser Anlage zu entnehmen.
- 33H) Sofern nicht bereits serienmäßig vorhanden, muß an der Vorderachse ein Stabilisator eingebaut werden. Bei Nachrüstung ist dies auf der Abnahmebestätigung nach §19 Abs.3 StVZO zu berücksichtigen.
- 364) Diese Rad/Reifen-Kombination ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen mit Servolenkung.

ANLAGE: 8 Radtyp: ZH6560
Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 09.03.2021



Seite: 6 von 7

- 51A) Der vom Fahrzeughersteller (siehe Betriebsanleitung oder Reifenfülldruckhinweis am Fahrzeug) bzw. Reifenhersteller vorgeschriebene Reifenfülldruck ist zu beachten. Die Verwendung von Reifen mit Notlaufeigenschaften ist laut Hersteller nur mit Reifenfülldrucküberwachungssystem zulässig.
- 53S) Es ist eine Bestätigung des Reifenherstellers über die ausreichende Tragfähigkeit der Reifengröße erforderlich. Es wird empfohlen den Nachweis der Eignung bei den Fahrzeugpapieren mitzuführen.
- 54A) Es ist der Nachweis zu erbringen, daß die Anzeigen von Geschwindigkeitsmesser und Wegstreckenzähler innerhalb der zulässigen Toleranzen liegen. Sofern eine Angleichung durchgeführt wird, ist dies bei der Beurteilung weiterer Rad/Reifen-Kombinationen in den Fahrzeugpapieren zu berücksichtigen.
- 5CA) Die Verwendung dieser Reifengröße ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen bis zu einer zulässigen Achslast von 800kg.
- 71C) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgeninnenseite nur Klebegewichte angebracht werden.
- 71K) Zum Auswuchten der Sonderräder dürfen an der Felgenaußenseite nur Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts angebracht werden.
- 721) Es ist nur die Verwendung von Gummiventilen oder Metallschraubventilen mit Überwurfmutter von außen, die weitgehend den Normen (DIN, E.T.R.T.O. bzw. Tire and Rim) entsprechen und die für einen Ventilloch-Nenndurchmesser von 11,3 mm geeignet sind, zulässig.

  Das Ventil darf nicht über den Felgenrand hinausragen. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 725) Bei Fahrzeugen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit über 210 km/h sind nur Metallschraubventile zulässig. Es sind die Montagehinweise des Ventilherstellers zu beachten.
- 729) Bei Fahrzeugen mit serienmäßigen Reifenfülldruckkontrollsystem mit Druckmesssensor am Rad kann das serienmäßige System verwendet werden, wenn beim Einbau in Sonderräder die Hinweise des Fahrzeugherstellers bzw. des Systemherstellers und bei nachgerüsteten Reifenfülldrucksensoren die Einbauanleitung des Teileherstellers beachtet werden.
- 73C) Es ist nur die Verwendung von schlauchlosen Reifen zulässig.
- 74A) Es dürfen nur die vom Radhersteller mitzuliefernden Radbefestigungsteile verwendet werden, dabei ist die Gewindegröße der serienmäßigen Befestigungsteile zu beachten. Bei Verwendung von Radschrauben, ist die, in der Anlage zum Gutachten, dem Fahrzeug zugeordnete Schaftlänge zu beachten.
- 74P) Radausführungen mit Zentrierring im Mittenloch sind nur zulässig, wenn die im Gutachten beschriebenen Zentrierringe verwendet werden.
- 77E) Das indirekte Reifendruckkontrollsystem ist zu kalibrieren. Es ist dafür den Ausführungen der Bedienungsanleitung Folge zu leisten.
- 915) An Fahrzeugausführungen, die unter Ziff.1 Zeile 2 im Fahrzeugbrief und -schein als 3-Liter bzw. 5-Liter-Auto beschrieben und somit steuerbegünstigt sind, sind nur die serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen bzw. Sonderräder mit serienmäßigen Abmessungen und Serienreifengrößen zulässig.

ANLAGE: 8 Radtyp: ZH6560
Hersteller: MAK S.p.A. Stand: 09.03.2021



Seite: 7 von 7

#### **Nacharbeitsprofile Fahrzeug**

#### Fahrzeug:

Hersteller: VW Fahrzeugtyp: AA

Genehm.Nr.: e13\*2007/46\*1167\*..

Handelsbez.: UP!

Variante(n): Frontantrieb, Schrägheck 2-türig

#### Nacharbeit Radhausausschnittkantenbereich:

Auflagen	Nacharbei	Achse	
	von [mm]	bis [mm]	
26B	x = 195	y = 300	VA
26P	x = 145	y = 250	VA

<u>Aufweiten Radhausausschnittkantenbereich:</u>

Auflagen	Im Be	reich	Aufweiten	Achse
	von [mm]	bis [mm]	um [mm]	
26N	x = 195	y = 300	8	VA
26J	x = 195	y = 300	22	VA
27H	x = 350	y = 250	8	HA
27F	x = 350	y = 250	30	HA