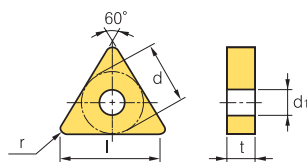
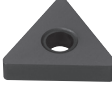


TN ○○



Dimensions (mm)			
Size	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	9.52	7.93

 Triangular **60° Negative**

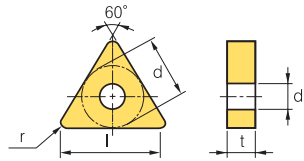
Inserts	Designation	Cermet		Coated		Coated													Uncoated		Cutting Condition						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Medium cutting		TNGN	110302																							0.05~0.25	0.20~2.50
			110304																							0.10~0.30	0.50~2.50
		110308																								0.10~0.30	0.80~2.50
		160302																								0.05~0.30	0.20~3.00
		160304																								0.10~0.30	0.50~4.00
		160308																								0.10~0.40	0.80~4.00
		160404																								0.10~0.40	0.50~4.00
		160408																								0.10~0.40	1.00~4.00
		160412																								0.10~0.50	1.50~4.50
		220404																								0.10~0.35	1.00~4.00
		220408																								0.15~0.40	1.50~5.00
		220412																								0.20~0.50	1.50~5.00
		220416																								0.25~0.55	1.50~5.00
		220424																								0.30~0.65	2.00~5.00
		270630																								0.35~0.70	2.00~5.00
Roughing		TNMA	110308																							0.05~0.30	0.50~3.00
			160404										●	●												0.10~0.30	1.00~4.00
		160408										●	●													0.10~0.40	1.00~4.00
		160412											●													0.10~0.50	1.50~4.50
		160416											●													0.15~0.55	1.50~4.50
		220404												●												0.10~0.35	1.00~4.00
		220408												●												0.15~0.40	1.50~5.00
		220412												●												0.20~0.50	1.50~5.00
		220416												●												0.25~0.55	1.50~5.00
		220420																								0.30~0.65	2.00~5.00
		220432																								0.35~0.70	2.00~5.00
		270608																								0.20~0.45	2.00~7.00
		270612																								0.25~0.55	3.00~7.00
		270616																								0.30~0.65	3.00~7.00
		330924																								0.35~0.75	3.00~9.00
Finishing		TNMG	160404-VB	●	●	●	●	●	●	●																0.10~0.35	0.30~1.50
			160408-VB	●	●	●	●	●	●	●	●															0.15~0.45	0.50~7.00
		160412-VB						●	●																	0.15~0.45	0.50~2.50
		220408-VB							●	●	●															0.20~0.50	0.70~2.50
		220412-VB																									

● : Stock item

Available tool holders					
Designation	Page	Designation	Page	Designation	Page
MTENN	B175	PTFNR/L	B165, 199	WTJNR/L	B167
MTFNR/L	B175	PTGNR/L	B165	WTXNR/L	B167
MTGNR/L	B176	PTTNR/L	B166		
MTJNR/L	B176	WTENN	B167		

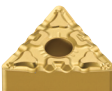
TN

 Triangular 60° Negative



Dimensions (mm)			
Size	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Workpiece	Steel																						Machining types
	Stainless steel																						
	Cast iron																						
	Non-ferrous metal																						
	Heat resistant alloy, Titanium alloy																						
	Hardened steel																						

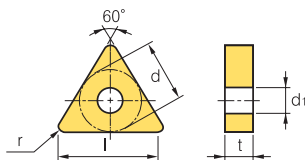
Inserts		Designation	Cermet			Coated		Coated														Uncoated		Cutting Condition				
			CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)	
Finishing		TNMG	160404-VL	●					●																	0.05~0.25	0.10~1.00	
			160408-VL	●					●		●		●													0.10~0.35	0.20~1.50	
			160412-VL						●																		0.15~0.40	0.20~1.50
			220408-VL																								0.10~0.35	0.20~1.50
			220412-VL																								0.10~0.35	0.50~2.00
Finishing		TNMG	110304-VF	●	●								●													0.05~0.20	0.20~1.00	
			160404-VF	●						●			●									●				0.07~0.30	0.50~1.50	
			160408-VF						●	●			●													0.10~0.40	0.50~1.50	
			160412-VF																							0.15~0.50	0.50~1.50	
			220404-VF									●												●		0.10~0.40	0.50~1.50	
Finishing		TNMG	160404-VW																							0.10~0.35	0.30~3.00	
			160408-VW																							0.10~0.40	0.30~3.00	
Medium to finishing		TNMG	160404-HA																		●	●	●		0.05~0.30	0.80~3.50		
			160408-HA																		●	●	●		0.10~0.40	0.80~3.50		
			160412-HA																						0.13~0.55	0.80~3.50		
			220408-HA																				●		0.10~0.40	0.80~5.30		
Medium to finishing		TNMG	110304-LP																							0.07~0.30	0.30~1.50	
			110308-LP																							0.10~0.30	0.30~1.50	
			160404-LP						●		●		●													0.10~0.35	0.30~2.00	
			160408-LP						●		●		●													0.10~0.40	0.50~2.50	
			160412-LP						●		●															0.13~0.45	0.80~3.00	
Medium to finishing		TNMG	160404-VC						●		●		●													0.10~0.35	0.30~2.00	
			160408-VC						●		●		●													0.15~4.00	0.50~3.00	
			160412-VC						●		●		●													0.15~4.50	0.50~3.00	
			220408-VC						●		●															0.15~0.40	0.50~3.00	
			220412-VC						●		●															0.15~0.45	0.50~3.00	
Medium to finishing		TNMG	160404-VP2															●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.30	0.10~3.00		
			160408-VP2																●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.45	0.50~5.00	
			160412-VP2																		●	●	●	●	●	0.13~0.55	0.80~3.30	
			220404-VP2																	●	●		●		●	0.05~0.30	0.80~5.00	
			220408-VP2																	●	●		●			0.10~0.40	0.80~5.00	

 Cutting edge geometry A52~A61  Recommended chip breaker B04~B11  Code system B26~B27 ● : Stock item

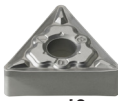
Available tool holders					
Designation	Page	Designation	Page	Designation	Page
MTENN	B175	PTFNR/L	B165, 199	WTJNR/L	B167
MTFNR/L	B175	PTGNR/L	B165	WTXNR/L	B167
MTGNR/L	B176	PTTNR/L	B166		
MTJNR/L	B176	WTENN	B167		



TN ○○



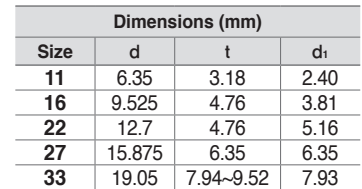
Dimensions (mm)			
Size	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

Inserts	Designation	Cermet		Coated	Coated																Uncoated		Cutting Condition					
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medium to finishing  [Cermet]	TNMG	110304-VQ																								0.05~0.30	0.50~3.00	
		160404-VQ	●	●	●	●	●																				0.05~0.30	0.80~3.50
		160408-VQ	●		●	●	●																				0.08~0.40	0.80~3.50
		160412-VQ																									0.10~0.40	0.80~3.50
		220404-VQ																									0.05~0.35	0.80~4.00
Medium cutting 	TNMG	110308-HM						●																		0.17~0.40	1.50~3.00	
		160404-HM							●	●	●	●					●						●			0.05~0.30	0.90~4.00	
		160408-HM						●	●	●	●												●			0.10~0.50	1.00~4.00	
		160412-HM																					●			0.13~0.60	1.30~4.00	
		220404-HM							●	●	●															0.15~0.45	0.60~5.00	
220408-HM								●																	0.18~0.48	0.80~5.80		
Medium cutting  new	TNMG	160404-MK											●	●												0.05~0.30	0.90~3.50	
		160408-MK												●													0.10~0.50	1.00~4.00
		160412-MK												●													0.12~0.60	1.20~4.50
		160416-MK																									0.13~0.60	1.20~4.50
		220404-MK																									0.17~0.45	1.50~5.00
		220408-MK																									0.21~0.50	1.30~5.50
		220412-MK																									0.23~0.52	1.40~5.50
		220416-MK																									0.25~0.53	1.60~6.00
		270612-MK																									0.25~0.55	3.00~7.00
Medium cutting  new	TNMG	160404-MM												●	●	●	●			●	●	●				0.10~0.40	0.50~4.80	
		160408-MM													●	●	●	●			●	●	●				0.12~0.45	0.50~4.80
		160412-MM														●	●	●					●				0.18~0.65	0.50~4.80
		160416-MM																									0.18~0.65	0.50~4.80
		220404-MM																									0.10~0.40	0.50~6.50
		220408-MM														●	●	●					●	●			0.12~0.45	0.50~6.50
		220412-MM														●	●	●					●	●			0.15~0.60	0.50~6.50
		220416-MM																									0.18~0.65	0.50~6.50
Medium cutting  new	TNMG	110308-MP						●	●																	0.15~0.42	0.50~3.50	
		160404-MP							●	●		●	●		●	●	●			●	●						0.10~0.40	0.40~3.50
		160408-MP							●	●		●			●	●	●			●	●						0.15~0.45	0.50~4.00
		160412-MP							●	●		●			●	●	●			●	●						0.15~0.50	0.80~4.50
		160616-MP																									0.18~0.50	1.00~4.50
		220404-MP							●	●		●			●	●	●										0.10~0.35	0.40~5.00
		220408-MP							●	●		●			●	●	●										0.15~0.45	0.50~5.50
		220412-MP							●	●		●			●	●	●										0.15~0.50	0.80~6.00
		220416-MP							●	●		●															0.20~0.55	1.00~6.00
		270612-MP																									0.28~0.60	1.20~8.00

- : Stock item

Available tool holders					
Designation	Page	Designation	Page	Designation	Page
MTENN	B175	PTFNR/L	B165, 199	WTJNR/L	B167
MTFNR/L	B175	PTGNR/L	B165	WTXNR/L	B167
MTGNR/L	B176	PTTNR/L	B166		
MTJNR/L	B176	WTENN	B167		

 Triangular **60° Negative**



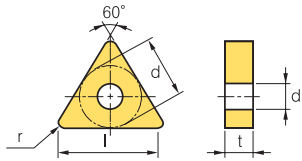
Inserts		Designation	Cermet			Coated		Coated										Uncoated		Cutting Condition									
			CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)		
Medium cutting		TNMG	110308-VM	●						●		●	●					●	●							0.05~0.30	0.80~4.00		
			160404-VM																●	●				●			0.05~0.30	0.90~5.00	
			160408-VM	●		●			●	●	●	●	●						●	●					●			0.10~0.50	1.00~5.00
			160412-VM	●					●	●									●	●								0.13~0.60	1.30~5.00
			220404-VM																●	●								0.05~0.30	0.90~6.60
			220408-VM							●			●						●	●		●						0.10~0.50	1.00~6.60
			220412-VM																									0.13~0.60	1.30~6.60
Medium cutting		TNMG	160404-VP3															●	●	●	●	●		●	●	0.05~0.30	0.10~3.00		
			160408-VP3																●	●	●	●	●		●	●	0.10~0.45	0.50~5.00	
			160412-VP3																								0.20~0.40	0.50~3.50	
			220404-VP3																								0.20~0.30	0.80~4.00	
			220408-VP3																								0.25~0.35	0.80~5.00	
			220412-VP3																								0.30~0.40	1.00~5.00	
			220416-VP3																								0.30~0.40	1.00~5.00	
Medium cutting		TNMG	160408-LW																							0.15~0.50	0.70~4.50		
			160412-LW																								0.20~0.60	1.00~5.00	
General		TNMG	110308-B25																							0.17~0.40	1.50~3.00		
			160404-B25	●		●			●		●	●	●															0.17~0.45	2.00~3.50
			160408-B25	●		●			●		●	●	●											●				0.17~0.55	2.00~3.50
			160412-B25			●			●		●		●															0.25~0.55	2.00~3.50
			160416-B25																									0.30~0.60	2.50~3.00
			220404-B25						●		●	●	●															0.17~0.45	1.50~5.00
			220408-B25						●		●	●	●															0.17~0.55	2.00~5.00
			220412-B25						●		●	●	●															0.25~0.55	2.00~5.00
			220416-B25						●		●		●															0.30~0.60	2.00~5.00
			220424-B25																									0.35~0.70	3.00~7.00
			220432-B25																									0.40~0.75	3.50~7.00
			270608-B25										●															0.17~0.55	2.00~5.00
			270612-B25									●	●	●														0.25~0.55	3.00~7.00
			270616-B25																									0.30~0.60	3.00~7.00
			330716-B25						●		●																	0.35~0.70	3.00~9.00
			330924-B25																									0.40~0.80	3.00~9.00

 Cutting edge geometry **A52~A61**
 Recommended chip breaker **B04~B11**
 Code system **B26~B27**
 ● : Stock item

Available tool holders					
Designation	Page	Designation	Page	Designation	Page
MTENN	B175	PTFNR/L	B165, 199	WTJNR/L	B167
MTFNR/L	B175	PTGNR/L	B165	WTXNR/L	B167
MTGNR/L	B176	PTTNR/L	B166		
MTJNR/L	B176	WTENN	B167		

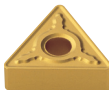
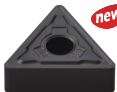
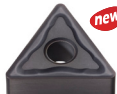
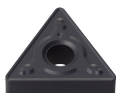
B Turning Insert (Negative)

TN ○○



Dimensions (mm)			
Size	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	7.94~9.52	7.93

Workpiece	Steel	P	●	●	✳	●	●	●	●	✳	✳	●	●	●	✳																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
-----------	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Inserts		Designation	Cermet		Coated	Coated																Uncoated		Cutting Condition			
			CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/rev)	ap (mm)
Roughing		TNMG	160408-GR						●	●																0.20~0.50	1.00~7.00
			160412-GR						●																	0.23~0.54	1.20~8.00
			220408-GR						●	●	●	●														0.22~0.61	1.10~7.80
			220412-GR						●	●	●															0.28~0.78	1.20~7.80
			220416-GR								●															0.31~0.75	1.50~7.80
			270608-GR								●															0.31~0.75	1.50~7.80
			270612-GR							●	●															0.31~0.75	1.50~7.80
			270616-GR								●															0.36~1.00	1.60~7.80
			330924-GR								●															0.40~1.00	2.00~9.00
Roughing		TNMG	160408-RK										●	●											0.23~0.53	1.50~5.00	
			160412-RK										●	●											0.28~0.53	1.80~5.00	
			160416-RK											●											0.28~0.53	1.80~5.00	
			220408-RK											●											0.23~0.53	1.50~6.00	
			220412-RK											●											0.28~0.53	1.80~6.00	
			220416-RK											●											0.28~0.63	2.00~6.00	
Roughing		TNMG	160404-RM											●	●	●	●				●	●	●		0.10~0.50	2.00~5.50	
			160408-RM												●	●	●	●				●	●	●		0.15~0.55	2.00~5.50
			160412-RM													●	●								0.20~0.60	2.00~5.50	
			220408-RM													●	●	●					●		0.10~0.50	2.00~7.50	
			220412-RM													●	●	●					●		0.15~0.55	2.00~7.50	
			220416-RM															●							0.25~0.70	2.00~7.50	
Roughing		TNMG	160408-VP4																		●			0.15~0.35	1.00~4.00		
			160412-VP4																			●		0.20~0.40	1.00~4.00		
Roughing		TNMG	160404-VR																						0.20~0.50	0.80~7.00	
			160408-VR																						0.25~0.55	1.20~7.00	
			160412-VR																						0.35~0.65	1.70~7.00	
			160416-VR																						0.35~0.70	2.00~10.0	
			220408-VR																						0.35~0.70	2.00~10.0	
			220412-VR																						0.35~0.70	2.00~10.0	
			220416-VR																						0.35~0.75	2.20~10.0	

 Cutting edge geometry A52~A61

➡ Recommended chip breaker B04~B11

➡ Code system B26~B27

● : Stock item

Available tool holders					
Designation	Page	Designation	Page	Designation	Page
MTENN	B175	PTFNR/L	B165, 199	WTJNR/L	B167
MTFNR/L	B175	PTGNR/L	B165	WTXNR/L	B167
MTGNR/L	B176	PTTNR/L	B166		
MTJNR/L	B176	WTENN	B167		

