



**ELETTRONICA PER MOTORI
&
CHIP TUNING**

Bi Esse Racing di Bordino Sergio
C.so Romano Scagliola, 201
12052 Neive (CN)
Tel. e fax 0173/67100
Cell. 338/7253271

www.biesseracing.com
e-mail: info@biesseracing.com

DYNO TEST

Prova al banco dinamometrico VW Golf 6 GTI 2.0TSI 210cv

Abbiamo testato approfonditamente la nuova VW Golf 6 GTI con il motore 2.0TSI da 210cv sul nuovo banco prova dinamometrico Rotronics 4x4 e siamo a riportarvi i risultati ottenuti.

Sul banco Rotronics i test vengono eseguiti come se l'auto stesse "correndo su strada", in pratica le ruote sono tutte in movimento alla medesima velocità così non è necessario disabilitare i controlli elettronici di stabilità e trazione dell'auto.

Inoltre il Rotronics è un perfetto simulatore stradale, in pratica vengono inseriti il peso e il cx (coefficiente di penetrazione aerodinamica) del veicolo in input, dopodiché il software del banco si occupa di aumentare la forza frenante sui rulli all'aumentare della velocità così da simulare il medesimo sforzo che l'auto incontra su strada.

Così i valori letti durante i test sono pressoché gli stessi che l'utente avrà a disposizione su strada, addirittura il tempo di accelerazione in ogni marcia è uguale sul banco come su strada, nel nostro caso la Golf 6 GTI per accelerare da 2000 a 6500rpm in 4 marcia impiega circa 18 secondi, sul banco nelle 3 prove effettuate abbiamo rilevato tempi tra i 17,9 e i 18,6 secondi.

Inoltre la potenza e la coppia letta durante le prove al banco è esattamente quella disponibile su strada vista l'assoluta coincidenza delle condizioni.



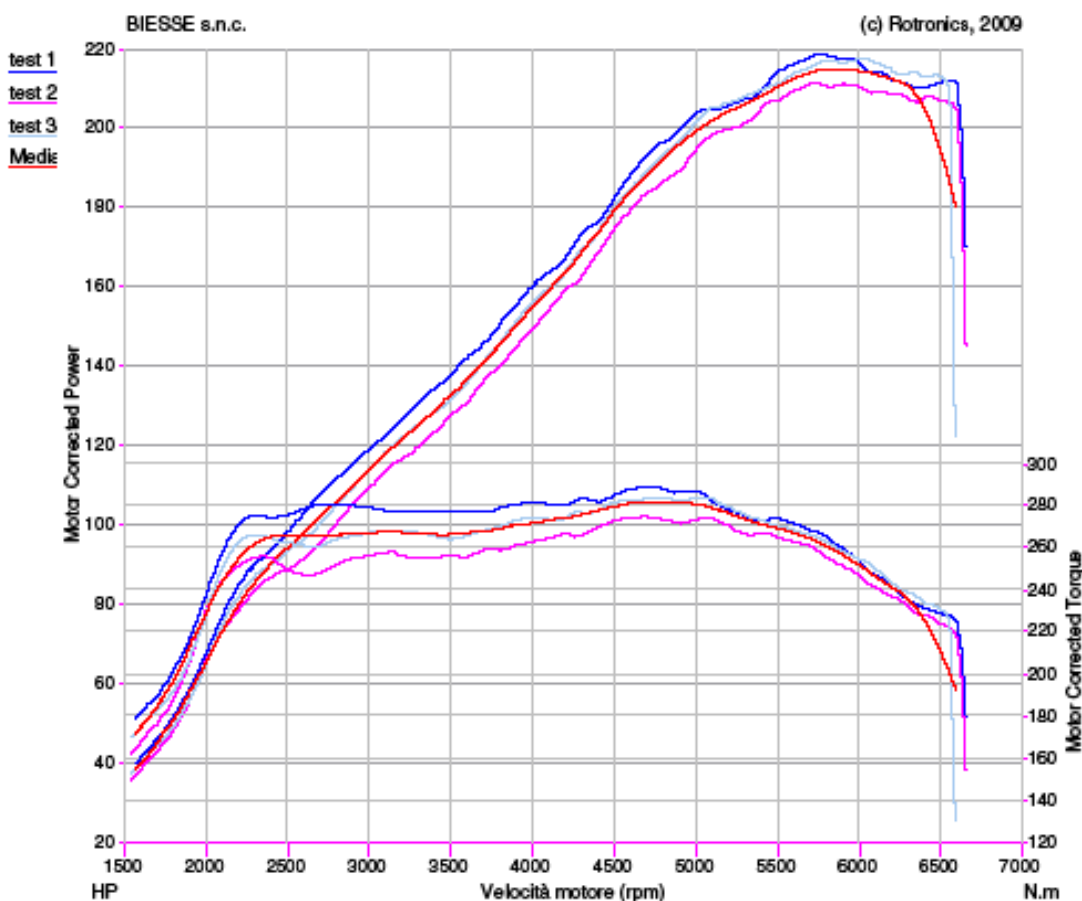
La Golf 6 GTI durante i test sul banco Rotronics (la sala prova è in corso di allestimento)

Durante la prova un sistema di acquisizione dati via presa OBD memorizza i valori di funzionamento più importanti dell'auto: carburazione in tempo reale con una sonda Lambda wide band, temperatura aria in ingresso, temperatura acqua motore, quantità aria in ingresso, carico motore, pressione turbo (se disponibile).

Questi valori vengono poi inseriti in una tabella riassuntiva di facile consultazione.

La prova al banco è stata ripetuta 3 volte cercando di mantenere le condizioni ambientali il più possibile costanti, la potenza e la coppia rilevate dal banco Rotronics sono comunque corrette in tempo reale grazie alla stazione barometrica di cui è dotato e che tiene sotto controllo costantemente la temperatura aria, l'umidità e la pressione atmosferica. Le correzioni sono applicate in base alla normativa DIN 70020.

Qui sotto pubblichiamo il grafico risultante delle 3 prove eseguite, più una quarta curva che è la media matematica esatta delle 3 prove.



<Nome Misurazione>	Coefficient e di correzione atmosferico	Motore Torque Max	Velocità della coppia Motore massima	Potenza motore massima	Velocità della potenza motore	Fattore di perdita trasmissione	Velocità minima della potenza media	Velocità massima della potenza media	Potenza Motore media
		N.m	rpm	HP	rpm	%	rpm	rpm	HP
test 1	1,052	289,4	4784	219,1	5779	13,41	5500	6000	217,2
test 2	1,052	275,4	4659	212,1	5723	13,12	5500	6000	210,2
test 3	1,052	284,3	4685	218,4	6057	13,22	5500	6000	215,5
Media	1,052	282,5	4682	215,4	5720	13,25	5500	6000	214

La potenza massima dichiarata dal costruttore della Golf 6 GTI è di 210cv a 5300rpm e la coppia massima di 280Nm da 1750 a 5200rpm e come si può constatare dai 3 test effettuati i valori effettivi sono addirittura leggermente migliori.

Dalla media delle 3 prove la nuova Golf 6 GTI eroga una potenza massima di 215,4 Cv a 5700rpm e una coppia massima di 282,5 Nm a 4700rpm (bisogna dire che la coppia è costantemente vicina ai 280 Nm solo tra i 2600rpm e i 5100 rpm anzichè dai 1750 a 5200rpm come dai dati dichiarati).

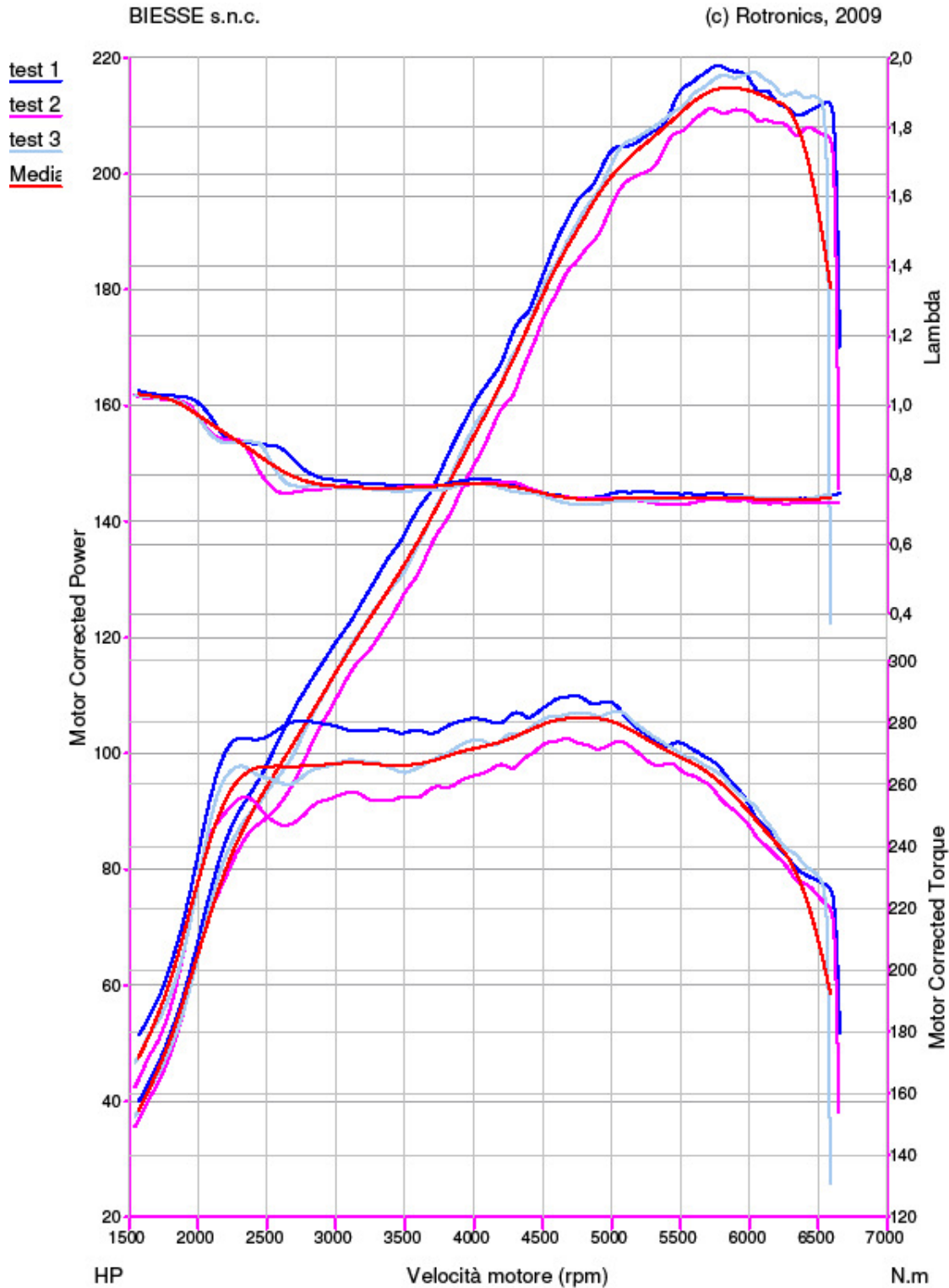
Di seguito pubblichiamo la tabella con i dati acquisiti in tempo reale durante la prova (la tabella pubblicata è la media delle 3 prove):

<<Velocità motore>> rpm	Motor Corrected Power kW	Motor Corrected Torque N.m	Motor Corrected Power HP	Motor Corrected Torque kgf.m	Velocità veicolo Km/h	Lambda	Temperatura di introduzione °C	Flusso massa dell'aria g/s	Temperatura acqua motore °C
1750	34,34	187,2	46,68	19,09	46,35	1,023	54	38,56	108,7
2000	48,45	230,5	65,88	23,51	52,97	0,9734	54	55,24	108,7
2250	62,03	263,2	84,34	26,84	59,6	0,9025	53,16	70,9	108,7
2500	68,74	262,6	93,46	26,78	66,22	0,8414	52,7	76,88	108,7
2750	76,17	264,4	103,6	26,97	72,84	0,7834	51,63	83,94	108,7
3000	83,85	266,9	114	27,21	79,46	0,7717	50,67	91,39	108,7
3250	90,83	266,9	123,5	27,22	86,08	0,7655	50,19	98,27	108,7
3500	97,31	265,5	132,3	27,07	92,7	0,7641	50	105,9	108,6
3750	105,4	268,5	143,4	27,38	99,33	0,7691	49,8	110,5	107,9
4000	114,2	272,7	155,3	27,81	105,9	0,78	49,67	119,4	107,4
4250	122	274,1	165,9	27,95	112,6	0,7684	49,67	127,3	106,8
4500	132,1	280,2	179,6	28,58	119,2	0,745	49,67	139,7	106,7
4750	140,1	281,6	190,5	28,72	125,8	0,7297	49,67	152,1	106,7
5000	147,2	281,1	200,1	28,67	132,4	0,7354	50,23	158,3	106,7
5250	150,6	274	204,8	27,94	139,1	0,7357	50,76	163,9	106,4
5500	154,7	268,7	210,4	27,4	145,7	0,7324	51,48	168,6	105,8
5750	158,3	263	215,3	26,82	152,3	0,7383	51,73	173	105,6
6000	157,3	250,5	213,9	25,54	158,9	0,7316	52,89	173,2	105,3
6250	155,4	237,4	211,3	24,21	165,5	0,7283	54,39	170,2	105,3
6500	143,6	211,1	195,2	21,53	172,2	0,7309	55,65	172,7	105,5

Altro momento dei test effettuati sul banco Rotronics (la sala prova è in corso di allestimento)



Infine pubblichiamo il grafico con la misurazione della Lambda durante i test. Come si può vedere dal grafico sotto e dalla tabella precedente la carburazione della nuova Golf 6 GTI è perfettamente in linea con la carburazione ideale di un'auto turbo, con valori lambda vicini a 0,75. Addirittura è leggermente più ricca del valore ideale probabilmente per l'affidabilità generale del propulsore e per diminuire le temperature massime dei gas di scarico.



Finisce qui il nostro Test Dyno della nuova Golf 6 GTI.

Nella prossima pagina la nostra Scheda Intervento con la nuova mappatura da noi studiata per la Golf 6 GTI.



**ELETTRONICA PER MOTORI
&
CHIP TUNING**

Bi Esse Racing di Bordino Sergio
C.so Romano Scagliola, 201
12052 Neive (CN)
Tel. e fax 0173/67100
Cell. 338/7253271

www.biesseracing.com
e-mail: info@biesseracing.com

Scheda Intervento VW Golf 6 GTI 2.0TSI 210cv

L'intervento sulla centralina elettronica Bosch MED17 installata sul motore della Golf 6 GTI 2.0TSI da 210cv viene eseguita con una riprogrammazione seriale via presa diagnostica.

Tutti i software e le mappature vengono sviluppati e studiati nella nostra sede e prima di essere deliberati vengono testati approfonditamente in sala prova e su strada su diverse auto tenendo conto dei consumi, delle emissioni e soprattutto dell'affidabilità del motore.

Inoltre durante la calibrazione della mappatura vengono testati attentamente gli andamenti dei valori di coppia massima in modo da non sollecitare il gruppo cambio - volano - frizione dell'auto oltre i limiti di progetto e in modo da garantirne l'affidabilità.

Sul motore 2.0TSI 210cv è possibile incrementare la coppia massima di circa 70/80 Nm, la potenza massima aumenta di circa 30/32 Cv come si può constatare dai grafici delle prove al banco allegate a questo pdf.

L'auto viene testata prima e dopo l'intervento su banco dinamometrico prova potenza a rulli e i grafici con i risultati vengono stampati e consegnati al cliente.

Il tempo di fermo auto per eseguire l'intervento è di circa 2 ore e 30 minuti.

La mappatura è stata studiata in modo da permettere di eseguire i controlli sulle emissioni previsti in sede di revisione del veicolo.

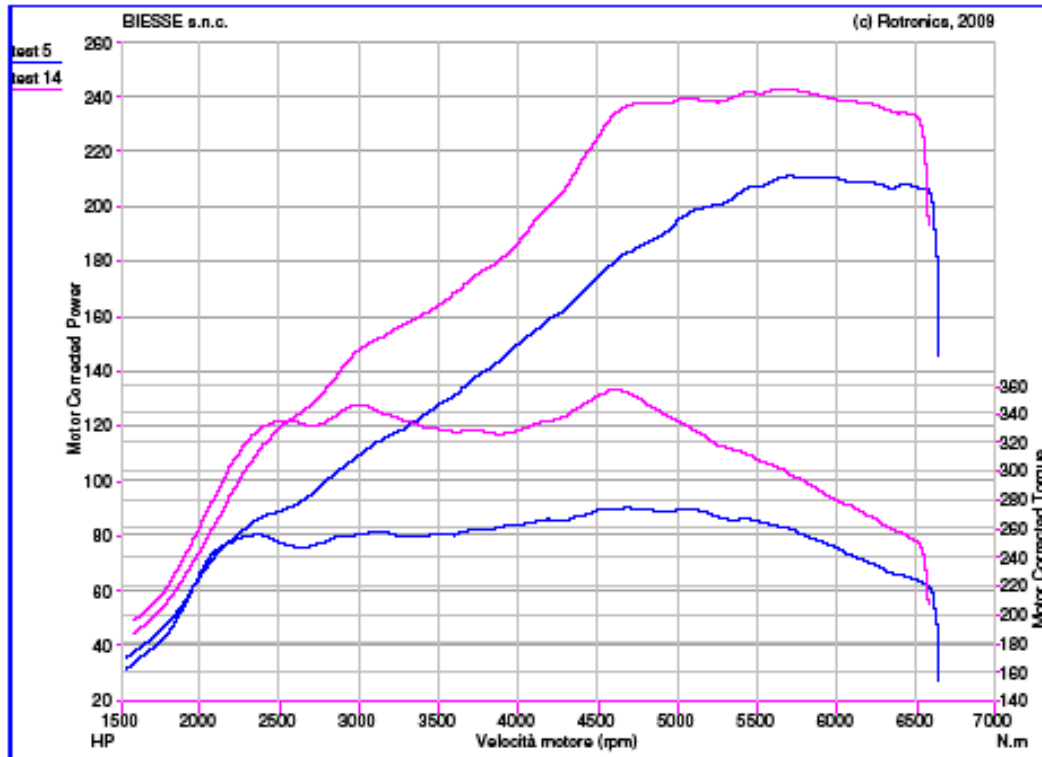
Gli strumenti diagnostici del costruttore funzionano perfettamente e non rilevano alcuna anomalia permettendo di eseguire i tagliandi in garanzia.

Il software originale dell'auto viene consegnato su mini-cd al cliente.

In caso di aggiornamento software della centralina da parte del costruttore il cliente può ricontattarci per un nuovo appuntamento per ri-eseguire la mappatura sul nuovo software gratuitamente.

E possibile richiedere la riprogrammazione con il software originale in qualsiasi momento gratuitamente (per esempio in caso di vendita dell'auto).

STAMPA COMPARATIVA PROVA POTENZA Golf 6 GTI 2.0TSI



Nome della prova: Prova13_07_09_12h45min33s
 Data della prova: 13/07/09
 Nome del proprietario del veicolo: Non défini
 Numero di serie : Non défini
 Marca : VW
 Typo : 2.0GTI 211cv
 Capacità : Golf6
 Anno di costruzione veicolo: 0

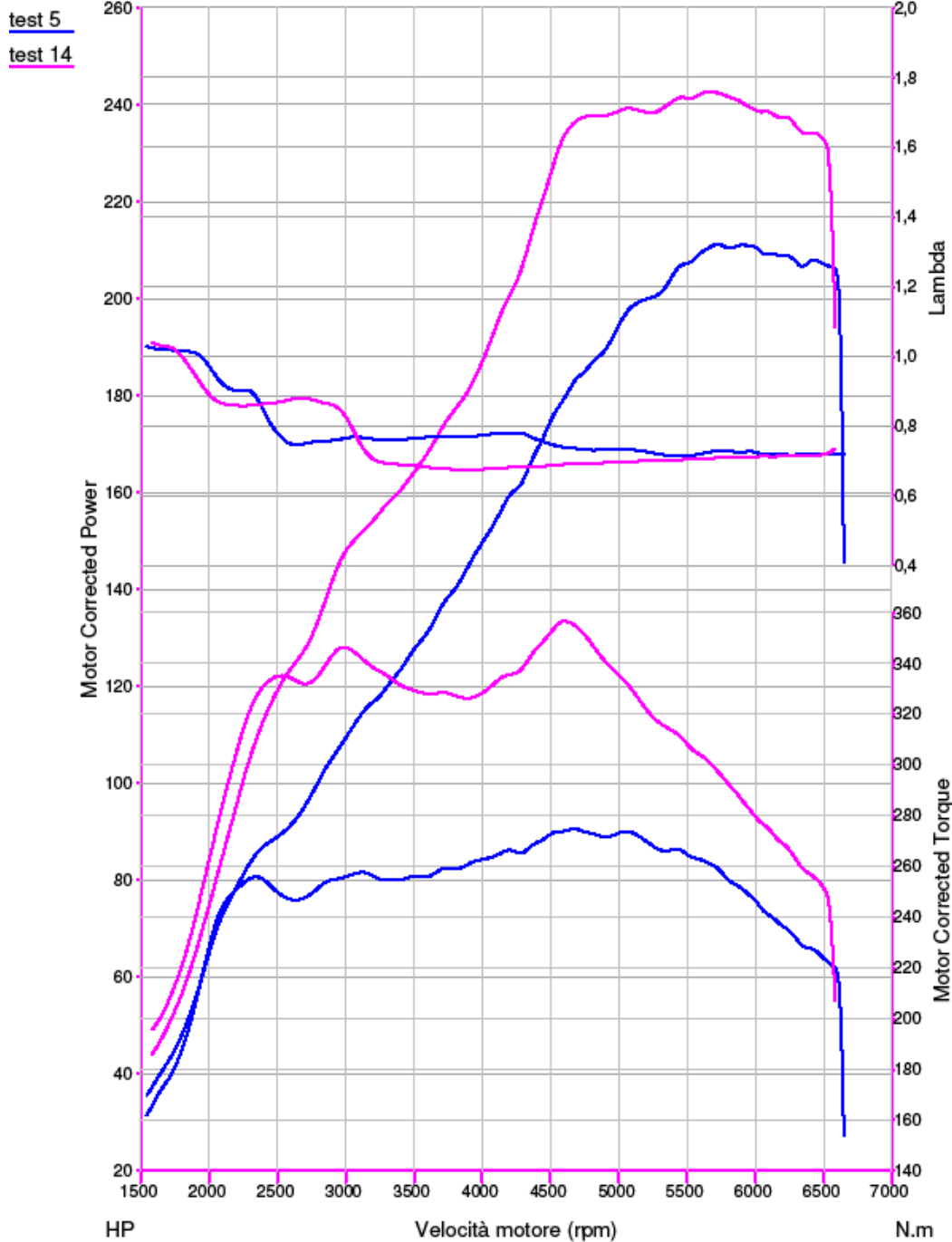
Caractéristique Générales de mesure :

test 5 :
 MaxmotP: 212,1 HP à 5723 rpm
 MaxMotT: 275,4 N.m à 4659 rpm

test 14 :
 MaxmotP: 243,0 HP à 5612 rpm
 MaxMotT: 359,0 N.m à 4606 rpm

Come si può constatare sul grafico già a 3000rpm l'aumento di potenza è quasi di 40 cv, nell'arco di giri tra i 4000 e i 5000 rpm l'aumento di potenza media è tra i 40 e i 50 Cv. Oltre i 5000 rpm la "forza" del turbocompressore esaurisce e l'aumento medio di potenza tra i 5000 e i 6000rpm è all'incirca di 30 Cv.

Nella pagina successiva pubblichiamo il grafico di coppia e potenza con l'andamento della carburazione con la nuova mappatura (curva di colore Fucsia).



Come si può osservare il valore lambda viene mantenuto all'incirca a 0,75 già a partire dai 3000rpm per avere un'ottimale carburazione in modo da ottenere le massime prestazioni (a 3000rpm ci sono quasi 40 cv in più rispetto alla mappatura originale) e per mantenere sufficientemente basse le temperature dei gas di scarico.

**Ricordiamo che l'incremento della potenza massima del motore dei veicoli viene effettuato esclusivamente su richiesta per usi sportivi e/o in spazi privati (per esempio in pista).
Ricordiamo che il codice della strada limita gli interventi sui veicoli destinati ad uso stradale.**