

ABSTRACT

CHAPTER NO. TITLE PAGE NO.

Spur gears are the simplest and widely used gears for power transmission. These gears normally fail when the load is increased above certain limit. Therefore, it is required to explore alternate materials for gear manufacturing such as Composite materials. Composite materials provide adequate strength with weight reduction and they have emerged as a better alternative for replacing metallic gears. Aluminium metal matrix composite has the potential to replace conventional materials because of superior properties such as high specific strength, high stiffness, high hardness, high wear resistance and low density. In the past three decades composite materials were playing a vital role in various sectors especially in aeronautical, avionics and automotive sectors. Thus ,our project is concerned with replacing metallic gear with ALFaSiC composite material so as to improve performance of machine and to have longer working life of gears The present works dealt with the mechanical behaviour of Aluminium metal matrix mixed with Fly Ash and Silicon carbide in the ratio of Aluminium (6061) 75% , fly ash 10 % and Silicon carbide 15% were prepared by stir casting method

1.1	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15	1.1.16	1.1.17	1.1.18	1.1.19	1.1.20	1.1.21	1.1.22	1.1.23	1.1.24	1.1.25	1.1.26	1.1.27	1.1.28	1.1.29	1.1.30	1.1.31	1.1.32	1.1.33	1.1.34	1.1.35	1.1.36	1.1.37	1.1.38	1.1.39	1.1.40	1.1.41	1.1.42	1.1.43	1.1.44	1.1.45	1.1.46	1.1.47	1.1.48	1.1.49	1.1.50	1.1.51	1.1.52	1.1.53	1.1.54	1.1.55	1.1.56	1.1.57	1.1.58	1.1.59	1.1.60	1.1.61	1.1.62	1.1.63	1.1.64	1.1.65	1.1.66	1.1.67	1.1.68	1.1.69	1.1.70	1.1.71	1.1.72	1.1.73	1.1.74	1.1.75	1.1.76	1.1.77	1.1.78	1.1.79	1.1.80	1.1.81	1.1.82	1.1.83	1.1.84	1.1.85	1.1.86	1.1.87	1.1.88	1.1.89	1.1.90	1.1.91	1.1.92	1.1.93	1.1.94	1.1.95	1.1.96	1.1.97	1.1.98	1.1.99	1.1.100	1.1.101	1.1.102	1.1.103	1.1.104	1.1.105	1.1.106	1.1.107	1.1.108	1.1.109	1.1.110	1.1.111	1.1.112	1.1.113	1.1.114	1.1.115	1.1.116	1.1.117	1.1.118	1.1.119	1.1.120	1.1.121	1.1.122	1.1.123	1.1.124	1.1.125	1.1.126	1.1.127	1.1.128	1.1.129	1.1.130	1.1.131	1.1.132	1.1.133	1.1.134	1.1.135	1.1.136	1.1.137	1.1.138	1.1.139	1.1.140	1.1.141	1.1.142	1.1.143	1.1.144	1.1.145	1.1.146	1.1.147	1.1.148	1.1.149	1.1.150	1.1.151	1.1.152	1.1.153	1.1.154	1.1.155	1.1.156	1.1.157	1.1.158	1.1.159	1.1.160	1.1.161	1.1.162	1.1.163	1.1.164	1.1.165	1.1.166	1.1.167	1.1.168	1.1.169	1.1.170	1.1.171	1.1.172	1.1.173	1.1.174	1.1.175	1.1.176	1.1.177	1.1.178	1.1.179	1.1.180	1.1.181	1.1.182	1.1.183	1.1.184	1.1.185	1.1.186	1.1.187	1.1.188	1.1.189	1.1.190	1.1.191	1.1.192	1.1.193	1.1.194	1.1.195	1.1.196	1.1.197	1.1.198	1.1.199	1.1.200	1.1.201	1.1.202	1.1.203	1.1.204	1.1.205	1.1.206	1.1.207	1.1.208	1.1.209	1.1.210	1.1.211	1.1.212	1.1.213	1.1.214	1.1.215	1.1.216	1.1.217	1.1.218	1.1.219	1.1.220	1.1.221	1.1.222	1.1.223	1.1.224	1.1.225	1.1.226	1.1.227	1.1.228	1.1.229	1.1.230	1.1.231	1.1.232	1.1.233	1.1.234	1.1.235	1.1.236	1.1.237	1.1.238	1.1.239	1.1.240	1.1.241	1.1.242	1.1.243	1.1.244	1.1.245	1.1.246	1.1.247	1.1.248	1.1.249	1.1.250	1.1.251	1.1.252	1.1.253	1.1.254	1.1.255	1.1.256	1.1.257	1.1.258	1.1.259	1.1.260	1.1.261	1.1.262	1.1.263	1.1.264	1.1.265	1.1.266	1.1.267	1.1.268	1.1.269	1.1.270	1.1.271	1.1.272	1.1.273	1.1.274	1.1.275	1.1.276	1.1.277	1.1.278	1.1.279	1.1.280	1.1.281	1.1.282	1.1.283	1.1.284	1.1.285	1.1.286	1.1.287	1.1.288	1.1.289	1.1.290	1.1.291	1.1.292	1.1.293	1.1.294	1.1.295	1.1.296	1.1.297	1.1.298	1.1.299	1.1.300	1.1.301	1.1.302	1.1.303	1.1.304	1.1.305	1.1.306	1.1.307	1.1.308	1.1.309	1.1.310	1.1.311	1.1.312	1.1.313	1.1.314	1.1.315	1.1.316	1.1.317	1.1.318	1.1.319	1.1.320	1.1.321	1.1.322	1.1.323	1.1.324	1.1.325	1.1.326	1.1.327	1.1.328	1.1.329	1.1.330	1.1.331	1.1.332	1.1.333	1.1.334	1.1.335	1.1.336	1.1.337	1.1.338	1.1.339	1.1.340	1.1.341	1.1.342	1.1.343	1.1.344	1.1.345	1.1.346	1.1.347	1.1.348	1.1.349	1.1.350	1.1.351	1.1.352	1.1.353	1.1.354	1.1.355	1.1.356	1.1.357	1.1.358	1.1.359	1.1.360	1.1.361	1.1.362	1.1.363	1.1.364	1.1.365	1.1.366	1.1.367	1.1.368	1.1.369	1.1.370	1.1.371	1.1.372	1.1.373	1.1.374	1.1.375	1.1.376	1.1.377	1.1.378	1.1.379	1.1.380	1.1.381	1.1.382	1.1.383	1.1.384	1.1.385	1.1.386	1.1.387	1.1.388	1.1.389	1.1.390	1.1.391	1.1.392	1.1.393	1.1.394	1.1.395	1.1.396	1.1.397	1.1.398	1.1.399	1.1.400	1.1.401	1.1.402	1.1.403	1.1.404	1.1.405	1.1.406	1.1.407	1.1.408	1.1.409	1.1.410	1.1.411	1.1.412	1.1.413	1.1.414	1.1.415	1.1.416	1.1.417	1.1.418	1.1.419	1.1.420	1.1.421	1.1.422	1.1.423	1.1.424	1.1.425	1.1.426	1.1.427	1.1.428	1.1.429	1.1.430	1.1.431	1.1.432	1.1.433	1.1.434	1.1.435	1.1.436	1.1.437	1.1.438	1.1.439	1.1.440	1.1.441	1.1.442	1.1.443	1.1.444	1.1.445	1.1.446	1.1.447	1.1.448	1.1.449	1.1.450	1.1.451	1.1.452	1.1.453	1.1.454	1.1.455	1.1.456	1.1.457	1.1.458	1.1.459	1.1.460	1.1.461	1.1.462	1.1.463	1.1.464	1.1.465	1.1.466	1.1.467	1.1.468	1.1.469	1.1.470	1.1.471	1.1.472	1.1.473	1.1.474	1.1.475	1.1.476	1.1.477	1.1.478	1.1.479	1.1.480	1.1.481	1.1.482	1.1.483	1.1.484	1.1.485	1.1.486	1.1.487	1.1.488	1.1.489	1.1.490	1.1.491	1.1.492	1.1.493	1.1.494	1.1.495	1.1.496	1.1.497	1.1.498	1.1.499	1.1.500	1.1.501	1.1.502	1.1.503	1.1.504	1.1.505	1.1.506	1.1.507	1.1.508	1.1.509	1.1.510	1.1.511	1.1.512	1.1.513	1.1.514	1.1.515	1.1.516	1.1.517	1.1.518	1.1.519	1.1.520	1.1.521	1.1.522	1.1.523	1.1.524	1.1.525	1.1.526	1.1.527	1.1.528	1.1.529	1.1.530	1.1.531	1.1.532	1.1.533	1.1.534	1.1.535	1.1.536	1.1.537	1.1.538	1.1.539	1.1.540	1.1.541	1.1.542	1.1.543	1.1.544	1.1.545	1.1.546	1.1.547	1.1.548	1.1.549	1.1.550	1.1.551	1.1.552	1.1.553	1.1.554	1.1.555	1.1.556	1.1.557	1.1.558	1.1.559	1.1.560	1.1.561	1.1.562	1.1.563	1.1.564	1.1.565	1.1.566	1.1.567	1.1.568	1.1.569	1.1.570	1.1.571	1.1.572	1.1.573	1.1.574	1.1.575	1.1.576	1.1.577	1.1.578	1.1.579	1.1.580	1.1.581	1.1.582	1.1.583	1.1.584	1.1.585	1.1.586	1.1.587	1.1.588	1.1.589	1.1.590	1.1.591	1.1.592	1.1.593	1.1.594	1.1.595	1.1.596	1.1.597	1.1.598	1.1.599	1.1.600	1.1.601	1.1.602	1.1.603	1.1.604	1.1.605	1.1.606	1.1.607	1.1.608	1.1.609	1.1.610	1.1.611	1.1.612	1.1.613	1.1.614	1.1.615	1.1.616	1.1.617	1.1.618	1.1.619	1.1.620	1.1.621	1.1.622	1.1.623	1.1.624	1.1.625	1.1.626	1.1.627	1.1.628	1.1.629	1.1.630	1.1.631	1.1.632	1.1.633	1.1.634	1.1.635	1.1.636	1.1.637	1.1.638	1.1.639	1.1.640	1.1.641	1.1.642	1.1.643	1.1.644	1.1.645	1.1.646	1.1.647	1.1.648	1.1.649	1.1.650	1.1.651	1.1.652	1.1.653	1.1.654	1.1.655	1.1.656	1.1.657	1.1.658	1.1.659	1.1.660	1.1.661	1.1.662	1.1.663	1.1.664	1.1.665	1.1.666	1.1.667	1.1.668	1.1.669	1.1.670	1.1.671	1.1.672	1.1.673	1.1.674	1.1.675	1.1.676	1.1.677	1.1.678	1.1.679	1.1.680	1.1.681	1.1.682	1.1.683	1.1.684	1.1.685	1.1.686	1.1.687	1.1.688	1.1.689	1.1.690	1.1.691	1.1.692	1.1.693	1.1.694	1.1.695	1.1.696	1.1.697	1.1.698	1.1.699	1.1.700	1.1.701	1.1.702	1.1.703	1.1.704	1.1.705	1.1.706	1.1.707	1.1.708	1.1.709	1.1.710	1.1.711	1.1.712	1.1.713	1.1.714	1.1.715	1.1.716	1.1.717	1.1.718	1.1.719	1.1.720	1.1.721	1.1.722	1.1.723	1.1.724	1.1.725	1.1.726	1.1.727	1.1.728	1.1.729	1.1.730	1.1.731	1.1.732	1.1.733	1.1.734	1.1.735	1.1.736	1.1.737	1.1.738	1.1.739	1.1.740	1.1.741	1.1.742	1.1.743	1.1.744	1.1.745	1.1.746	1.1.747	1.1.748	1.1.749	1.1.750	1.1.751	1.1.752	1.1.753	1.1.754	1.1.755	1.1.756	1.1.757	1.1.758	1.1.759	1.1.760	1.1.761	1.1.762	1.1.763	1.1.764	1.1.765	1.1.766	1.1.767	1.1.768	1.1.769	1.1.770	1.1.771	1.1.772	1.1.773	1.1.774	1.1.775	1.1.776	1.1.777	1.1.778	1.1.779	1.1.780	1.1.781	1.1.782	1.1.783	1.1.784	1.1.785	1.1.786	1.1.787	1.1.788	1.1.789	1.1.790	1.1.791	1.1.792	1.1.793	1.1.794	1.1.795	1.1.796	1.1.797	1.1.798	1.1.799	1.1.800	1.1.801	1.1.802	1.1.803	1.1.804	1.1.805	1.1.806	1.1.807	1.1.808	1.1.809	1.1.810	1.1.811	1.1.812	1.1.813	1.1.814	1.1.815	1.1.816	1.1.817	1.1.818	1.1.819	1.1.820	1.1.821	1.1.822	1.1.823	1.1.824	1.1.825	1.1.826	1.1.827	1.1.828	1.1.829	1.1.830	1.1.831	1.1.832	1.1.833	1.1.834	1.1.835	1.1.836	1.1.837	1.1.838	1.1.839	1.1.840	1.1.841	1.1.842	1.1.843	1.1.844	1.1.845	1.1.846	1.1.847	1.1.848	1.1.849	1.1.850	1.1.851	1.1.852	1.1.853	1.1.854	1.1.855	1.1.856	1.1.857	1.1.858	1.1.859	1.1.860	1.1.861	1.1.862	1.1.863	1.1.864	1.1.865	1.1.866	1.1.867	1.1.868	1.1.869	1.1.870	1.1.871	1.1.872	1.1.873	1.1.874	1.1.875	1.1.876	1.1.877	1.1.878	1.1.879	1.1.880	1.1.881	1.1.882	1.1.883	1.1.884	1.1.885	1.1.886	1.1.887	1.1.888	1.1.889	1.1.890	1.1.891	1.1.892	1.1.893	1.1.894	1.1.895	1.1.896	1.1.897	1.1.898	1.1.899	1.1.900	1.1.901	1.1.902	1.1.903	1.1.904	1.1.905	1.1.906	1.1.907	1.1.908	1.1.909	1.1.910	1.1.911	1.1.912	1.1.913	1.1.914	1.1.915	1.1.916	1.1.917	1.1.918	1.1.919	1.1.920	1.1.921	1.1.922	1.1.923	1.1.924	1.1.925	1.1.926	1.1.927	1.1.928	1.1.929	1.1.930	1.1.931	1.1.932	1.1.933	1.1.934	1.1.935	1.1.936	1.1.937	1.1.938	1.1.939	1.1.940	1.1.941	1.1.942	1.1.943	1.1.944	1.1.945	1.1.946	1.1.947	1.1.948	1.1.949	1.1.950	1.1.951	1.1.952	1.1.953	1.1.954	1.1.955	1.1.956	1.1.957	1.1.958	1.1.959	1.1.960	1.1.961	1.1.962	1.1.963	1.1.964	1.1.965	1.1.966	1.1.967	1.1.968	1.1.969	1.1.970	1.1.971	1.1.972	1.1.973	1.1.974	1.1.975	1.1.976	1.1.977	1.1.978	1.1.979	1.1.980	1.1.981	1.1.982	1.1.983	1.1.984	1.1.985	1.1.986	1.1.987	1.1.988	1.1.989	1.1.990	1.1.991	1.1.992	1.1.993	1.1.994	1.1.995	1.1.996	1.1.997	1.1.998	1.1.999	1.1.1000
-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------