

Гофрированный ЛИСТ



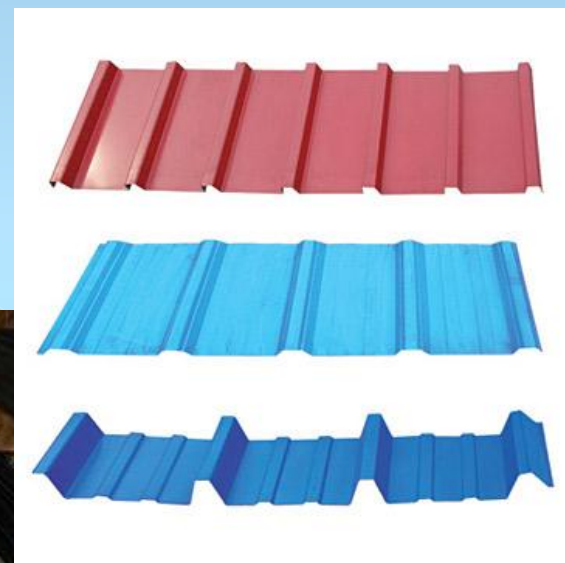
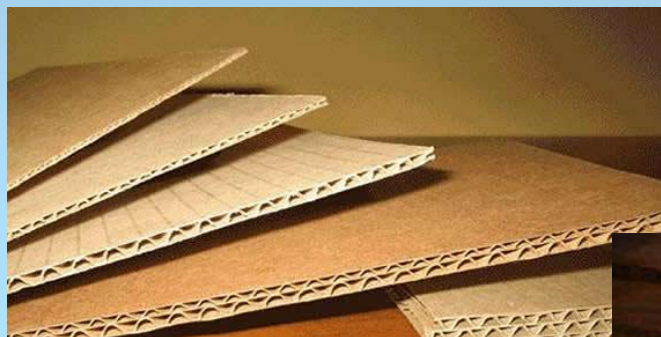
Существуют две возможности, позволяющие придать тонкому листу со значительной площадью поверхности, дополнительную жесткость, а именно таковы листья многих тропических растений. Крупные и очень крупные листья наземных растений, и прежде всего тех, которые произрастают в тропических районах Земли выдерживают вес воды, с их частыми ураганными ветрами и сильными ливнями



Длина листьев некоторых видов веерообразных пальм достигает 5—10 метров, в отдельных случаях — 15 метров при ширине 3—4 метра. Площадь поверхности таких листьев-гигантов колеблется от 15 до 60 квадратных метров. Само собой разумеется, что при столь огромных размерах сам лист должен быть предельно легким, с тем чтобы не создавать чрезмерной нагрузки на черешок. Черешок должен не только выдерживать вес листа-гиганта, но и суметь оказывать сопротивление всем воздействующим на него силам. Крупные листья тропических растений, чтобы противостоять всем превратностям непогоды, должны быть, с одной стороны, исключительно легкими, с другой — в высшей степени прочными. Суметь конструктивно увязать такие характеристики, как легкость и прочность, — чрезвычайно сложная техническая проблема. Растениям удалось успешно решить ее, используя принцип гофрирования. Хорошо известно, что жесткость на изгиб тонкого листа стали повышается, если сделать на нем ряд параллельных волнистых складок. Сколь значительным может быть при этом увеличение прочности, показывает простой пример.

Пример

Принцип гофрирования широко применяется в технике для повышения прочностных свойств конструкционных материалов. Этим исключительно простым путем добиваются повышения прочности многих вещей: кровли, стенок металлических гаражей, фюзеляжей самолетов, кузовов автомашин (для чего используется гофрированная листовая сталь), балконов (с этой целью их облицовывают гофрированными асбоцементными или полиэфирными плитами), картона, идущего на производство упаковки.





Лист южнокитайской
ливистонии

Свободнонесущей конструкции
защитного навеса при въезде в
один из самых длинных и
глубоких современных
тоннелей — тоннель под
Монбланом



Вывод:

- Гофрированный лист выдерживает более тяжелый вес, чем обычный.